

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS INKUIRI  
TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA  
VARIABEL**

**Skripsi**

**Dilanjutkan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana SI dalam Ilmu Tarbiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS INKUIRI  
TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA  
VARIABEL**

**Skripsi**

**Dilanjutkan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana SI dalam Ilmu Tarbiyah**



**Pembimbing I : Netriwati, M. Pd**

**Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Oleh  
**Rizky Suwandika**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing layak dan menarik untuk digunakan peserta didik pada jenjang SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*) model 4D (*Define, Design, Development, dissemination*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan angket. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Uji coba yang dilakukan melalui 2 tahap yaitu tahap *small group* dan tahap *field test*.

Hasil validasi ahli materi dari 3 validator menunjukkan bahwa secara keseluruhan produk memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,6 dan hasil ahli media memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,4 dan ahli bahasa memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,8. Sementara uji coba tahap *small group* terdiri dari 9 siswa SMP N 3 Terbanggi Besar memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,2 dengan kriteria menarik dan 9 siswa dari MTs Tri Bakti Al-Ikhlas dengan nilai rata-rata 3,2 dengan kriteria menarik. Sementara hasil uji coba tahap *field test* dengan jumlah 21 siswa SMP N 3 Terbanggi Besar memperoleh rata-rata sebesar 3,4 dengan kriteria sangat menarik dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas memperoleh nilai sebesar 3,3 dengan kriteria sangat menarik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV pada kriteria layak dan menarik.

**Kata kunci:** pengembangan bahan ajar, gamifikasi, inkuiri terbimbing, spldv.





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS  
INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

**Nama : Rizky Suwandika**

**NPM : 1411050379**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Netriwati, M.Pd**

**NIP. 19680823 199903 2 001**

**Pembimbing II**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**NIP. 19890605 20150 3 1004**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

**NIP. 19791128 20050 1 1005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL”**, disusun oleh Nama: **Rizky Suwandika**, NPM: **1411050379**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari / tanggal: Selasa, 16 Oktober 2018 pukul 10.00 s.d 12.00 WIB

**TIM MUNAQOSYAH**

Ketua Sidang : **Dr. Hj. Meriyati, M.Pd**

Sekretaris : **Abi Fadila, M.Pd**

Penguji Utama : **Farida, S.Kom., MMSI**

Penguji I : **Netriwati, M.Pd**

Penguji II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**



**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**

**NIP. 19560810 198703 1 001**

## MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٦﴾

“dan Barangsiapa yang berjihad, Maka Sesungguhnya jihadnya itu adalah untuk dirinya sendiri. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari semesta alam.”

(Q.S. Al-Ankabut; 6)





## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. karya kecil ini ku persembahkan untuk:

- 1; Ayahanda tercinta Sugeng Wantoyo dan ibunda tercinta Rika Damayanti yang telah mengorbankan segalanya untukku, memberi motivasi, mengajarku kesabaran, kerja keras, kejujuran, optimis, pantang menyerah dan tiada henti-hentinya mendoakan disetiap detik dan langkahku dalam mencapai tujuan dan impianku.
- 2; Kakakku tercinta Dimas Indri Riswanto, Adik-adikku tercinta Aghil Arthama Hidayat dan Wahyu Arjuna Sasmita yang senantiasa mendukung dan mendoakanku.
- 3; Kak Muhammad Saiful Anwar yang selalu membantuku dan menyemangatiku dalam mengerjakan skripsi.
- 4; Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung

## RIWAYAT HIDUP

Rizky Suwandika, lahir di Astra Ksetra, Menggala Lampung Utara Provinsi Lampung, pada tanggal 13 maret 1996. Anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Sugeng Wantoyo dan Ibu Rika Damayanti.

Masa pendidikan penulis dimulai pada tahun 2000 di TK 01 Yapindo, pada tahun 2002 penulis melanjutkan Sekolah Dasar Negeri 1 Yukum Jaya, pada tahun 2008 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Terbanggi Besar, dan pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Lampung Tengah. Tanpa adanya dukungan dari kedua orangtua dan tekad yang kuat dan selalu mengharap ridho Allah SWT, penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri (UIN) RadenIntan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika dengan penuh harapan dapat bertambahnya ilmu pada diri penulis. Pada bulan Februari 2017 peneliti mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwotani, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Bulan Oktober 2017 peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Perintis 1 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirahim*

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat, hidayah dan inayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “pengembangan gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem persamaan linier dua variabel”. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penulis menyadari akan kemampuan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan serta motivasi dari semua pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

- 1; Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
- 2; Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
- 3; Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing 1 dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan pengarahan dengan sabar.
- 4; Segenap dosen Fakultas dan Keguruan khususnya dosen Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
- 5; Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, Bapak Suherman, M. Pd, Ibu Mardiyah, M.Pd, Ibu Rosmiati, S.Pd, Bapak Danny Jamiko, S. Kom, Bapak Suyanto, S. Pd, Ibu

- Siti Nur Amanah, S.Pd, Bapak Fajrini, S. Pd.I, dan Bapak ahmad Abdul Aziz selaku validator yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV.
- 6; Bapak Drs. Sukisno. MM selaku kepala SMPN 3 Terbanggi Besar Lampung Tengah dan Bapak Mumahammad Mualim, S.Pd.I kepala Mts Tri Bakti Al-Ikhlas beserta staf yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
- 7; Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Matematika (khususnya Matematika kelas G angkatan 2014)
- 8; Sahabat-sahabatku antara lain: Tuti Solihat, Rini Pangestu, Juita Ariani, Yoraida Khoirunnisa, Rita Kistiani, Siti Fatimah, Singgih Ari Seftianto, Rahmat Fajar, Satria Dika Purnama, Muhammad Saiful Anwar yang telah memberiku semangat dalam pembuatan skripsi ini.
- 9; Rekan-rekan KKN dan PPL yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 10; Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- 11; Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung.

Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pada pembaca yang haus pegetahuan terutama mengenai proses belajar di kelas.

*Aamiin ya robbal 'alamin*

Bandar Lampung, Juli 2018

Rizky Suwandika  
NPM. 1411050379

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Produk yang Diharapkan.....	12
H. Definisi Operasional.....	12
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Bahan Ajar .....	14
B. Bahan Ajar Gamifikasi.....	16
C. Metode Inkuiri Terbimbing.....	18
D. Materi.....	25
E. Penelitian Yang Relevan.....	27
F. Kerangka Penelitian.....	28
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian.....	30
1. Jenis Penelitian.....	30
2. Lokasi Penelitian .....	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	31
1. Tahap <i>Define</i> .....	31
2. Tahap <i>Design</i> .....	32



3. Tahap <i>Develop</i> .....	33
4. Tahap <i>Disseminate</i> .....	35
C. Jenis Data.....	37
1. Data Kuantitatif.....	37
2. Data Kualitatif.....	37
D. Validator Penelitian.....	37
E. Tempat Penelitian.....	37
F. Instrument Pengumpulan Data.....	38
1. Lembar Validasi.....	38
2. Wawancara.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	39

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan .....	64

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran .....	76

#### **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	40
3.2 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	40
3.3 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.....	41
3.4 Skor Penilaian Uji Coba.....	42
4.1 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Materi Tahap 1.....	48
4.2 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Materi Tahap 2.....	50
4.3 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Media Tahap 1.....	52
4.4 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Media Tahap 2.....	54
4.5 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Bahasa Tahap 1.....	56
4.6 Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Bahasa Tahap 2.....	56
4.7 Daftar masukan dari ahli materi.....	57
4.8 Daftar masukan dari ahli media.....	57
4.9 Daftar masukan dari ahli bahasa.....	58
4.10 Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 oleh Ahli Materi.....	66
4.11 Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Ahli Media.....	68
4.12 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Ahli Bahasa.....	70
4.13 Hasil Uji coba tahapan small group.....	71
4.14 Hasil Uji coba tahapan fieldstest.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1	Prosedur Pengembangan Model 4D..... 36
4.1	Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1..... 49
4.2	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Tahap 2..... 51
4.3	Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1..... 53
4.4	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Media Tahap 2..... 55
4.5	Warna Pada Bahan Ajar Dibuat Soft, Ukuran Margin, Ukuran Font Diperbaiki..... 58
4.6	Beri Gambar Full Percakapan Dibagian Materi..... 59
4.7	Beri Nomor Pada Setiap Soal Latihan..... 59
4.8	Tambahkan Avatar/ Kartun Agar Terlihat Full Gambar..... 60
4.9	Luaskan Contoh (Tidak Ada Pengertian Cara Gabungan Langsung Ke Contoh Cara Gabungan)..... 60
4.10	Luaskan Contoh (Tidak Ada Diketahuinya Langsung Ke Penyelesaian)..... 61
4.11	Grafik Hasil Validasi Bahan Ajar Para Ahli..... 62
4.12	Perbandingan validasi tahap 1 dan tahap 2 ahli materi..... 67
4.13	Perbandingan validasi ahli media tahap 1 dan tahap 2..... 60





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Surat kesediaan bimbingan proposal.....	77
Surat tugas sempro.....	80
Surat penelitian .....	81
Surat balesan penelitian.....	83
Surat validator ahli materi.....	85
Angket validator ahli materi.....	88
Surat validator ahli media.....	118
Angket validator ahli media.....	121
Surat validator ahli bahasa.....	144
Angket validator ahli bahasa.....	145
Data hasil validasi oleh ahli bahasa tahap 1.....	157
Data hasil validasi oleh ahli bahasa tahap 2.....	158
Data hasil validasi oleh ahli materi tahap 1.....	160
Data hasil validasi oleh ahli materi tahap 2.....	161
Data hasil validasi oleh ahli media tahap 1.....	163
Data hasil validasi oleh ahli media tahap 2.....	164
Data uji coba respon peserta didik .....	166
Kartu konsultasi skripsi.....	170

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik tersebut.<sup>1</sup> Kurikulum disusun untuk mengantisipasi perkembangan masa depan. Kurikulum 2013 bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya (wawancara), bernalar, dan mengomunikasikan (mempresentasikan) apa yang diperoleh atau diketahui setelah menerima materi pembelajaran.<sup>2</sup>

Pendidikan merupakan salah satu bagian penting dalam kehidupan manusia yang akan dibutuhkan sampai akhir hayatnya.<sup>3</sup> Begitu penting pendidikan sehingga harus dijadikan prioritas utama dalam pembangunan bangsa, oleh karena itu diperlukan mutu pendidikan yang baik sehingga tercipta proses pendidikan yang cerdas, damai, terbuka, demokratis, dan kompetitif. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu hal yang strategis dalam meningkatkan sumber daya

---

1 Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Pratik Dan Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, h. 85-86.

2 Idi, A. (2014). *Pengembangan Kurikulum Teori & Pratik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, h. 25-26.

3 Anggraini, R. W. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMP. *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 7, No. 1, h. 39.

manusia agar memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang berorientasi pada peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki proses pembelajaran, karena proses pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan. Proses pembelajaran yang ada merupakan penentu keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan..<sup>4</sup> Seperti halnya terdapat pada firman Allah dalam QS.At-Thaha: 144

وَمَا مَكَّنَّاكَ إِلَّا بِالْحَقِّ وَالْأَمْرِ الْكَبِيرِ  
 وَمَا مَكَّنَّاكَ إِلَّا بِالْحَقِّ وَالْأَمْرِ الْكَبِيرِ  
 وَمَا مَكَّنَّاكَ إِلَّا بِالْحَقِّ وَالْأَمْرِ الْكَبِيرِ

Artinya: *"Maka Maha Tinggi Allah raja yang sebenarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan Katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan." (At-Thaha :114)*

Berkenaan dengan implementasi kurikulum 2013 pemerintah menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan saintifik dan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific*

---

<sup>4</sup> Anggoro, B. S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.7, No. 1,2016, h. 12.



*approach*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada peserta didik melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mengomunikasikan terkait dengan materi yang disampaikan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik diberikan kesempatan secara lebih luas agar melakukan suatu eksplorasi dan elaborasi materi yang dipelajari selain itu peserta didik diberi kemungkinan untuk mengaktualkan kemampuannya melalui suatu kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh pendidik.<sup>5</sup>

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis kritis dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya dari sesuatu yang dipertanyakan.<sup>6</sup> Sehingga peserta didik lebih berfikir secara imajinatif dalam pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Siti Amalia S.Pd pada hari senin, tanggal 26 september 2017 guru bidang studi Matematika kelas VIII masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran adalah media belajar yang digunakan pendidik hanya menggunakan buku yang disediakan oleh pemerintah, belum

---

<sup>5</sup> Rusman, Op. Cit. h. 231-232.

<sup>6</sup> Syarifudin K. (2018). *Inovasi Baru Kurikulum 13 Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti*. Yogyakarta: Deeppublish, h.66.

adanya bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Bahan ajar yang digunakan masih konvensional dengan kata lain bahan ajar belum sesuai dengan kebutuhan dari peserta didik yang artinya dalam bahan ajar atau buku paket peserta didik tidak dilibatkan dalam aktivitas belajar secara langsung dalam menjumpai serta menerapkan suatu konsep dalam matematika oleh karena belum mendorong peserta didik belajar secara mandiri. Maka, pertanyaan-pertanyaan pendidik tidak berani dijawab sebagian peserta didik.

Pendidik sudah banyak menggunakan metode/strategi pembelajaran yang beragam dalam kegiatan belajar dikelas, namun belum sesuai harapan materi yang diserap oleh peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan siswa yang belum dapat menjawab soal-soal dengan baik dan benar, masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM pada materi SPLDV. Hal bisa dilihat melalui hasil prapenelitian yang dilakukan di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas seperti pada Tabel 1.1 berikut:

(Tabel 1.1)

**Nilai Prapenelitian Pelajaran Dari Materi SPLDV Semester Genap  
Peserta Didik Dari Kls VIII.A**

Tahun ajaran	(KKM)	Nilai (X)			Total siswa
		$X < 72$	$72 \leq X < 80$	$X \geq 80$	
Th. 2017/2018	72	21	9	0	30

Berdasarkan dari Tabel 1.1 diketahui bahwa 21 peserta didik dari 30 peserta didik mendapat nilai dibawah KKM. Maka peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Sehingga tujuan penelitian yaitu belajar peserta didik dibuat lebih menarik dan peserta didik dibuat belajar lebih aktif. Menyediakan bahan ajar yang menarik dan layak yang dilengkapi dengan adanya game dalam bentuk soal yang terdiri 3 soal level dan memiliki banyak pandangan gambar yang bisa mempermudah peserta didik untuk memahami materi, peserta didik mampu belajar secara mandiri dan untuk mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran di kelas VIII pada materi SPLDV dengan berbasis inkuiri terbimbing.

Dalam penelitian Praba Kurnia Dini dengan judul peneitian Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Perubahannya, penelitian ini peserta didik dapat lebih aktif serta dapat belajar dengan mandiri dalam mengikuti mata pelajaran.<sup>7</sup> Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu( manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analisis sehingga mereka merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.<sup>8</sup>

---

7 Dini, P. K. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika* , No 3, Vol 3, hal. 22.





wajib yang ada untuk setiap jenjang pendidikan formal dan mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (UN), haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan. Kelengkapan yang dimaksud antara lain guru, buku ajar, sarana dan prasarana.<sup>9</sup> Penyebab rendahnya hasil belajar yaitu pemilihan metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada proses pembelajaran sangat kurang tepat dan pengelolaan kegiatan pembelajaran yang masih belum dapat membangkitkan motivasi belajar siswa secara optimal. Media sendiri adalah sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.<sup>10</sup> Tidak adanya media pembelajaran dapat menghambat proses pembelajaran. Maka dituntutnya untuk melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran yang dapat mendukung dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran yang dimaksudkan untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika di sekolah.<sup>11</sup> Untuk mencapai tujuan pembelajaran

---

<sup>9</sup> Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 6, No. 1, h. 64.

<sup>10</sup> Sohibun, F. Y. (2017), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantuan Google Drive, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, DOI: 10.24042/tadris.v2i2.2177, h.122.

<sup>11</sup> Rubhan Masykur, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 8, No. 2, h. 179.

berbasis inkuiri terbimbing praktisi tidak hanya dituntut untuk melakukan strategi pembelajaran inkuiri saja, tetapi praktisi juga harus menggunakan bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran, karena bahan ajar tersebut merupakan salah satu sumber bahan belajar yang sering digunakan oleh peserta didik. Sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan oleh praktisi dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar merupakan materi yang terus berkembang secara dinamis seiring dengan kemajuan dan tuntutan perkembangan masyarakat. Bahan ajar yang diterima peserta didik harus mampu merespon setiap perubahan dan mengantisipasi setiap perkembangan yang akan terjadi dimasa depan. Bahan penunjang pelajaran merupakan bahan ajar yang berfungsi sebagai pelengkap. seperti buku baca, program video n, komik pengajaran, majalah, poster, dan.

Dalam penelitian dilakukan Heni Jusuf yang berjudul “Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran” jurnal ITCOM Universitas Nasional tahun 2016. Gamifikasi yaitu penggunaan elemen-elemen desain dan teknik desain *game* dalam konteks *non game*. Perancangan elemen-elemen *game* yang bisa membangun daya tarik dan keterlibatan bagi peserta didik.<sup>12</sup> Dalam penelitian yang sebelumnya belum adanya penelitian gamifikasi dengan pendekatan berbasis inkuiri terbimbing menjadikan pesertadidik daat aktif di

---

<sup>12</sup> Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM* , Vol. 5, No.1, h. 2.

kegiatan belajar. Sehingga peneliti mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing, yang berupa buku ajar gamifikasi VIII SMP/MTs.

Dalam penelitian Rahmita yuliana gazali yang berjudul “pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa berdasarkan teori belajar ausubel” jurnal pythagoras: jurnal pendidikan matematika tahun 2016. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang tersusun secara sistem matematis baik tertulis maupun tidak tertulis.<sup>13</sup> Bahan ajar merupakan bahan ajar yang lebih mengutamakan tampilan atau penyajian materi dari pembelajaran yang berupa suatu gambar, berisikan sebuah pertanyaan ataupun sebuah percakapan mengenai deskripsi gambar yang mendfinisikan tentang masalah atau sebuah peristiwa yang diselesaikan sebagai materi dari pembelajaran.

Dalam buku panduan yang disediakan pemerintah hanya menyajikan suatu materi, contoh serta soal, tidak menampilkan gambar peristiwa atau dialog yang mengarahkan yang mengarahkan penyelesaian soal untuk memudahkan peserta didik menjawab soal. Seperti contoh soal pada buku panduan berikut “Kakek Bejo membeli 7 ekor ayam dan 6 ekor itik seharga Rp67.250,00. Ditempat yang sama Gatot membeli 2 ekor ayam dan 3 ekor itik seharga Rp25.000,00. Sedangkan Ipul membeli seekor ayam, uang yang harus dibayar Ipul adalah?”

---

13 Gazali, R. Y. (2016.). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* , No 2, Vol 11. hal.183.



Bahan ajar gamifikasi bukan hanya menampilkan suatu bentuk soal seperti itu saja, akan tetapi menampilkan gambar dialog yang mengarahkan penyelesaian soal untuk memudahkan peserta didik menjawab soal tersebut dan peserta didik mampu belajar secara mandiri.

Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV dikembangkan untuk menciptakan sebuah suasana belajar yang menarik, membuat peserta didik termotivasi serta membuat peserta didik aktif dalam belajar mengajar dan mampu belajar dengan mandiri dalam mengikuti suatu pelajaran matematika. Bahan ajar gamifikasi dilengkapi dengan terdapatnya *game* dengan bentuk soal 3 level yang menjadikan bahan ajar lebih menarik, bahan ajar ini terdapat banyak terdapat ilustrasi gambar yang bisa mempermudah seorang peserta didik dalam memahami sebuah materi, bahan ajar ini juga dilengkapi kegiatan-kegiatan dimana sesuai dengan menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata sehingga membuat belajar peserta didik lebih menarik serta dapat membuat peserta didik belajar lebih aktif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis terdorong untuk melakukan sebuah penelitian berjudul “**Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**”. Sehingga peneliti dapat mengembangkan bahan ajar gamifikasi berupa buku ajar berbasis inkuiri terbimbing dan dilengkapi dengan gambar-gambar menarik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi:

1. Minimnya bahan ajar pengembangan media pembelajaran matematika.
2. Belum adanya bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing untuk mempengaruhi suatu kemenarikan dari peserta didik pada materi SPLDV.
3. Masih terdapat banyak dari peserta didik yang belum mencapai nilai dari

KKM pada materi SPLDV.

#### **C. Pembatasan Masalah**

Karena keterbatasan beberapa hal (kemampuan penelitian, waktu penelitian dan biaya peneliti) maka ruang lingkup yang akan diteliti yaitu Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, sehingga rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah:

1. Bagaimana pengembangan dari bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing sistem persamaan linear dua variabel yang layak serta menarik untuk digunakan siswa di SMP?
2. Bagaimana tanggapan dari peserta didik mengenai bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk digunakan siswa SMP?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang Layak dan Menarik untuk Digunakan Peserta Didik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian yang berjudul pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem persamaan linear dua variabel ini dapat diharapkan memberikan manfaat bagi:

1. Peserta Didik :
  - a. Dapat mempermudah suatu pemahaman dari konsep mengenai SPLDV bagi peserta didik di kelas VIII.
2. Pendidik :
  - a. Sebagai sebuah media pembelajaran dari matematika, dalam membantu pendidik menyampaikan pembahasan SPLDV.
  - b. Sebagai variasi dari proses pendekatan pembelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran.
3. Peneliti:
  - a. Dapat menambah pengalaman / pengetahuan peneliti sebagai bekal untuk menjadi pendidik matematika profesional.
  - b. Mengetahui bentuk dari media pembelajaran matematika yang baik bagi peserta didik.

#### **G. Produk yang Diharapkan**

Produk dapat diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar gamifikasi untuk pelajaran matematika kelas VIII pada pokok bahasan persamaan linear dua variabel.

#### **H. Definisi Operasional**

1. Gamifikasi yaitu penggunaan elemen *game* serta teknik rancangan *game* dalam sebuah konteks *non game*.

2. Bahan ajar gamifikasi merupakan bahan ajar yang mementingkan tampilan ataupun penyajian materi pembelajaran seperti gambar-gambar, berisikan pertanyaan mengenai deskripsi gambar yang menceritakan suatu masalah dalam peristiwa yang harus diselesaikan sebagai materi dari pembelajaran.





## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik belajar. Bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara runtut dan sistematis, sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.<sup>14</sup>

##### a. Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

- 1) Fungsi bahan ajar bagi pendidik
  - a) Menghemat waktu pendidik dalam mengajar.
  - b) Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
  - c) Meningkatkan proses pembelajaran yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik.

<sup>14</sup> Prastowo, A. (2015), *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*, Jakarta: Prenada media Group, h. 194.

- d) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.
- 2) Fungsi bahan ajar bagi peserta didik
  - a) Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain.
  - b) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
  - c) Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing.

**b. Langkah-langkah Pemilihan Bahan Ajar**

Hal terpenting sebelum melaksanakan pemilihan bahan ajar yaitu mengetahui kriteria pemilihan bahan ajar. Kriteria pokok pemilihan bahan ajar atau materi pembelajaran yaitu kompetensi inti dan kompetensi dasar. Hal ini berarti bahwa materi pembelajaran yang dipilih untuk diajarkan oleh pendidik di satu pihak dan harus dipelajari peserta didik di lain pihak hendaknya berisikan materi atau bahan ajar yang benar-benar menunjang tercapainya kompetensi inti dan kompetensi dasar melalui payung jaringan tema yang telah ditentukan. Dengan kata lain, pemilihan bahan ajar haruslah mengacu atau merujuk pada kompetensi dasar yang termasuk dalam jaringan tema.<sup>15</sup>

**2. Bahan Ajar Gamifikasi**

Bahan ajar gamifikasi disajikan lebih menarik dan inovatif, bahan ajar gamifikasi ini sebagai pembaharuan yang terbilang baru dalam sebuah pembelajaran matematika.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> *Ibid*, h. 207.

<sup>16</sup> Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, Vol.5, No.1, h. 2.

Gamifikasi bisa di implementasikan pada lingkaran belajar tanpa harus menggunakan sebuah konsep elektronik. Secara lebih detail menjelaskan gamifikasi sebagai konsep yang memakai mekanisme permainan berfikir untuk dapat mengikat orang-orang, tindakan untuk memotivasi, mengenalkan pembelajaran dan menyelesaikan sebuah masalah.<sup>17</sup> penjelasan yang lebih luas gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen desain yang membentuk sebuah *game* dalam konteks *non game*.<sup>18</sup> Konsep gamifikasi dikombinasikan dalam *Educational Games*. Membuat sebuah susunan perancangan gamifikasi pembelajaran untuk membantu praktisi pendidikan maupun *game developer* dalam menciptakan sebuah media belajar menggunakan sebuah konsep gamifikasi yang dapat membangun suatu ketertarikan peserta didik dalam belajar.<sup>19</sup>

Menerapkan elemen gamifikasi perlu dipahami bahwa gamifikasi tidak berarti membuat sebuah *game*, membuat sebuah aplikasi khusus untuk mengimplementasikan konsep gamifikasi tentu akan lebih baik, akan tetapi jika *resource* yang dimiliki tidak memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi khusus untuk gamifikasi oleh karena itu gamifikasi dapat

---

<sup>17</sup> Arif Prambayun, M. F. (2015). Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* , ISSN: 2302-3805, h. 17.

<sup>18</sup> Heni Jusuf, Op. Cit, h. 2.

<sup>19</sup> Arif Prambayun, Mohamad Faroz, Op. Cit, h. 17.

menggunakan *tools* sederhana untuk mengimplementasikan proses gamifikasi dalam pembelajaran dikelas. Yang paling penting ialah konsep yang tepat, tujuan yang jelas serta mampu membangun *engagement* bagi peserta didik dalam belajar.<sup>20</sup>

Evaluasi dari hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan metode gamifikasi memungkinkan integrasi penggunaan antara aplikasi *non-game* website dan metode gamifikasi menjadi menyenangkan untuk digunakan. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa pertimbangan yang dapat dijadikan alasan oleh penulis dalam memilih metode gamifikasi guna merancang website gamifikasi yang dijadikan sebagai strategi pembelajaran dan evaluasi hasil belajar mahasiswa, diantaranya sebagai berikut:

- a. Metode gamifikasi merupakan metode yang mengacu pada proses memperkenalkan, mengubah dan mengoperasikan sistem pelayanan serta interaksi antara manusia dan komputer yang banyak mengambil inspirasi dari komponen mekanik *game* yang membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dilakukan karena memasukkan unsur *game* (permainan).
- b. Metode gamifikasi menawarkan kesempatan bagi seluruh mahasiswa agar memiliki keterlibatan aktif yang lebih baik dalam belajar, mengajak mahasiswa menjadi lebih interaktif dan umpan balik lebih cepat dari hasil evaluasi dari pencapaian hasil belajar yang dilakukan.

---

20 *Ibid*, h. 21.



- c. Pemanfaatan metode gamifikasi dalam merancang website gamifikasi dalam memberikan evaluasi hasil belajar mahasiswa memiliki potensi untuk membantu memberikan rekomendasi kepada para dosen mengenai hasil evaluasi belajar yang ditampilkan melalui *leaderboard* untuk memberikan nilai yang baik ataupun memberi hadiah bagi mahasiswa dengan prestasi belajar yang baik atau sebaliknya bagi mahasiswa dengan hasil prestasi belajar yang buruk.<sup>21</sup>

### 3. Metode Inkuiri Terbimbing

#### a. Pengertian metode inkuiri

Metode berasal dari bahasa Yunani, yaitu *methodos* yang berarti cara atau menuju suatu jalan. Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja sistematis untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian.<sup>22</sup>

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menawarkan solusi pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek tingkah laku siswa ke arah yang lebih ilmiah, logis dan kreatif juga meningkatkan perkembangan kognitifnya adalah metode inkuiri.<sup>23</sup> Karena tujuan umum dari inkuiri

<sup>21</sup> Farozi, M. (2016). Rancang Bangun Website Gamifikasi Sebagai Strategi Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, ISSN: 2302-3805, h. 8-9.

<sup>22</sup> Johnny Ibrahim. (2018). *Metode Penelitian Hukum Normatif Dan Empiris*. Depok: Prenadamedia Group, h. 2.

<sup>23</sup> Topic Offirstos. (2014). *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: Deeppublish, h. 7

ialah menolong siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan yang dibutuhkan dengan memberikan pertanyaan dan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka.

Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memfasilitasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan penemuan dengan bimbingan dari pendidik. Pada pembelajaran terbimbing pendidik mengarahkan materi tentang materi pelajaran. Bentuk bimbingan yang diberikan pendidik dapat berupa petunjuk, arahan, pertanyaan, atau dialog sehingga diharapkan peserta didik dapat menyimpulkan sesuai dengan rancangan pendidik.<sup>24</sup>

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Karakteristik inkuiri terbimbing tersebut sebagai berikut:

- 1) Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan. Setiap aktivitas belajar peserta didik selama pembelajaran lebih terarah dengan menerapkan strategi pemecahan masalah dari sesuatu yang dipertanyakan untuk menemukan konsep materi. Proses pembelajaran berlangsung

---

<sup>24</sup> Rosmala, I. a. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 53-54.

dengan melakukan tanya jawab, pemberian petunjuk atau arahan dari pendidik agar siswa fokus pada kegiatan penyelidikan dan penemuan.

2) Tujuannya mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing tidak hanya menuntut peserta didik untuk menguasai materi pelajaran saja, tetapi memberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya.<sup>25</sup>

**c. Sintak Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Pembelajaran inkuiri menekankan pada proses selama pembelajaran di mana peserta didik dapat menemukan konsep dari pemecahan masalah.

Pembelajaran yang menekankan proses, memerlukan beberapa langkah pembelajaran yang harus dilakukan peserta didik.

Penjelasan setiap proses pada langkah-langkah pembelajaran yakni sebagai berikut.

**1) Merumuskan Masalah**

Pada tahap pertama, diawali dengan pendidik menyajikan suatu permasalahan dan peserta didik berusaha memahami permasalahan tersebut. Pendidik menyajikan suatu permasalahan baik melalui demonstrasi soal cerita maupun masalah yang terdapat dalam LKS, untuk dapat dipecahkan selama proses pembelajaran. Perumusan masalah ini

---

<sup>25</sup> *Ibid.*, h. 55.

sudah dirancang sebelumnya oleh pendidik untuk mengarahkan peserta didik pada suatu konsep materi dalam pembelajaran matematika.

## 2) Merumuskan Hipotesis

Hasil dari pemahaman peserta didik terhadap masalah yang disajikan akan membantu peserta didik dalam merumuskan dugaan sementara, hasil yang akan diperoleh dari permasalahan yang dihadapi. Peserta didik dapat mengamati dan menggunakan logika dalam merumuskan dugaan sementara. Dugaan sementara inilah yang disebut dengan hipotesis. Hipotesis yang diutarakan peserta didik harus dibuktikan benar atau salah melalui kegiatan penyelidikan dan penemuan.

## 3) Mengumpulkan Data

Hipotesis yang dirumuskan peserta didik harus didukung oleh berbagai sumber dan fakta, baik dari objek yang diteliti secara langsung maupun dengan mencarinya dari berbagai sumber. Dalam hal ini, peserta didik dapat mengumpulkan banyak data dengan membaca berbagai informasi terkait atau mengumpulkan data yang telah tersaji dalam permasalahan, dan mengonstruksi pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dalam memperoleh konsep matematika.

## 4) Menguji Hipotesis

Setelah mendapatkan data pendukung, selanjutnya peserta didik melakukan kegiatan mengolah data guna memperoleh kesimpulan. Data yang telah diperoleh digunakan untuk menguji hipotesis yang telah

dirumuskan oleh peserta didik pada tahap sebelumnya. Hasil dari uji hipotesis ini disampaikan kepada peserta didik lainnya untuk saling berbagi informasi dan memperlancar komunikasi. Selama menguji hipotesis, siswa banyak melakukan aktivitas belajar untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari.

#### 5) Menarik Kesimpulan

Tahap akhir dari seluruh rangkaian pembelajaran yang dilakukan peserta didik yaitu membuat suatu kesimpulan dari hasil penyelidikan. Kesimpulan akhir ini dapat berupa penemuan konsep oleh siswa yang sesuai dengan rancangan pendidik.

#### d. Strategi Inkuiri

Dalam penggunaan pembelajaran inkuiri terdapat beberapa prinsip, diantaranya :

- 1) Berorientasi pada Pengembangan Intelektual. Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir
- 2) Prinsip Interaksi. Guru sebagai pengatur interaksi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi mereka.
- 3) Prinsip Bertanya. Guru berperan sebagai penanya karena kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan merupakan sebagian dari proses berpikir.
- 4) Prinsip Belajar untuk Berpikir. Yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan.



- 5) Prinsip Keterbukaan. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis yang diajukannya.<sup>26</sup>

**e. Macam-macam Metode Inkuiri**

Macam-macam metode inkuiri ada dua tingkatan berdasarkan variasi

bentuk keterlibatan intensitas keterlibatan siswa yaitu:

1) Inkuiri Terbimbing

merupakan kegiatan inkuiri dimana masalah dikemukakan pendidik atau

bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan

jawaban terhadap masalah tersebut dibawah bimbingan intensif pendidik.

Inkuiri ini tergolong kategori inkuiri terbimbing.

2) Inkuiri Bebas

Dalam inkuiri bebas peserta didik difasilitasi untuk dapat

mengidentifikasi masalah dan merancang proses penyelidikan. Peserta

didik dimotivasi untuk mengemukakan gagasannya dan merancang cara

untuk menguji gagasan. Untuk itu peserta didik diberi motivasi untuk

melatih keterampilan berfikir kritis seperti mencari informasi, menganalisis

argumen dan data, membangun dan mensintesis ide-ide baru,

memanfaatkan ide-ide awalnya untuk memecahkan masalah serta

menggeneralisasikan data.

**f. Kelebihan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

---

<sup>26</sup> Iefudin. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran Dilengkapi Dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran Dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, H. 226-227

Model inkuiri terbimbing memiliki beberapa kelebihan ketika digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Kelebihan yang dimiliki suatu model pembelajaran menjadi poin positif dalam mengembangkan kegiatan belajar sesuai dengan potensi yang dimiliki peserta didik. Beberapa kelebihan dari penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran
- 2) Menumbuhkan dan sekaligus menanamkan sikap menemukan
- 3) Mendukung kemampuan problem solving peserta didik
- 4) Memberikan wahana interaksi pembelajaran untuk mencapai tingkat kemampuan peserta didik yang tinggi.

**g. Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Berikut ini beberapa kekurangan model pembelajaran inkuiri terbimbing:

- 1) tidak semua pembelajaran inkuiri terbimbing cocok dengan materi yang digunakan
- 2) cukup lama waktu yang diperlukan
- 3) Tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini

**4. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel**

Persamaan linear dua variabel merupakan sebuah persamaan yang mempunyai dua variabel, dengan masing-masing variabel mempunyai pangkat tertinggi satu atau tidak ada perkalian diantara kedua variabel tersebut. Agar memahami pengertian persamaan linear dua variabel (PLDV) contoh persamaan sebagai berikut:

- a.  $x + y = 5$
- b.  $4a - 2 = 9$  (bukan PLDV karena hanya memuat satu variabel)

Himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel adalah lebih dari satu penyelesaian (banyak penyelesaian).

Sistem persamaan linier dua variabel mempunyai bentuk sebagai berikut.

$$ax + by = c \dots (1)$$

$$dx + ey = f \dots (2)$$

Nilai  $x$  dan  $y$  untuk kedua persamaan linear dua variabel diatas adalah nilai yang sama, baik untuk PLDV 1 dan PLDV 2. Hal ini dikarenakan  $x$  dan  $y$  untuk kedua PLDV adalah himpnan penyelesaian tunggal serta memenuhi kedua PLDV. Sehingga, dapat dikatakan kedua PLDV diatas memiliki keterkaitan satu sama lain yang disebut sistem.

Penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu:

- a. Cara subtitusi merupakan salah satu cara yang sering digunakan karena cukup mudah penggunaannya. Caranya adalah dengan mensubstitusi (mengganti) variabel tertentu sehingga nilai variabel lainnya dapat ditentukan. Contoh: dengan cara subtitusi tentukan himpunan

penyelasaan sistem persamaan  $2x + 3y = 6$  dan  $x - y = 3$ . Penyelesaian

persamaan  $x - y = 3$  ekuivalen dengan  $x = y + 3$ . Dengan

menyubtitusikan persamaan  $x = y + 3$  ke persamaan  $2x + 3y = 6$

diperoleh sebagai berikut.

$$2x + 3y = 6$$



$$\Leftrightarrow 2(y+3) - +3y = 6$$

$$\Leftrightarrow 2y + 6 + 3y = 6$$

$$\Leftrightarrow 5y + 6 = 6$$

$$\Leftrightarrow 5y + 6 - 6 = 6 - 6$$

$$\Leftrightarrow 5y = 0$$

$$\Leftrightarrow y = 0$$

Selanjutnya untuk memperoleh nilai  $x$ , substitusikan nilai  $y$  ke

persamaan  $x = y + 3$ , sehingga diperoleh

$$x = y + 3$$

$$\Leftrightarrow x = 0 + 3$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $2x + 3y = 6$  dan

$x = y + 3$  adalah  $\{(3, 0)\}$ .

- b. Cara eliminasi dalam sistem persamaan linear dua variabel adalah dengan mengeliminasi atau menghilangkan satu variabel sehingga variabel lainnya dapat ditentukan nilainya. Untuk mengeleminasi salah satu variabel perlu disamakan dahulu koefisien variabel yang akan dieleminasi.
- c. Cara grafik dalam sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan cara grafik. Penyelesaian dengan cara grafik adalah menggunakan grafik sebagai penyelesaian dari sistem linear persamaan linear dua

variabel. Cara grafik yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel, hampir sama dengan cara menentukan koordinat titik potong dari dua garis lurus.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian Mohamad Farozi, Arif Prambayun yang berjudul “Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun *Engagement* Siswa Dalam Belajar” Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015 STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam proses pembelajaran gamifikasi memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Menerapkan gamifikasi tidak selalu harus membuat sebuah *game*, walaupun gamifikasi menggunakan mekanika permainan. Sebagai dasar panduan untuk merancang dan mengembangkan konsep gamifikasi, dapat menggunakan pola perancangan yang dimulai dari mengidentifikasi karakter peserta didik sebagai pemain, membangun mekanika permainan, membangun *engagement* peserta didik dan menerapkan elemen gamifikasi.<sup>27</sup>

Telah dilakukan juga Penelitian Heni Jusuf yang berjudul “Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran” jurnal ITCOM Universitas Nasional tahun 2016. Gamifikasi yaitu penggunaan elemen rancangan yang memiliki bentuk sebuah *game* dalam konteks *non game*. Perancangan menambahkan

---

27 Arif Prambayun, Mohamad Farozi, Op. Cit, h. 7.

elemen yang dapat membangun suatu ketertarikan dan keterlibatan bagi peserta didik sebagai peserta didik (*student engagement*).

### C. Kerangka Penelitian

Perlunya keberadaan bahan ajar yang dapat menolong peserta didik dalam melakukan pemahaman materi menuntut setiap tenaga pendidik untuk memiliki kemampuan dalam melakukan pengembangan bahan ajar yang bertujuan untuk menolong peserta didik memahami materi pembelajaran dengan mudah.

Tahapan penelitian ini yaitu pendefinisian (*define*) untuk menetapkan produk, produk apa yang akan dikembangkan beserta spesifikasinya. Selanjutnya peneliti akan melakukan Tahap perancangan (*design*) untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Tahap pengembangan (*develop*) yaitu membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Selanjutnya yaitu tahap Penyebaran (*disseminate*) yaitu berisi kegiatan menyebar luaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.





## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.<sup>28</sup> *Research and Development* merupakan Metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut.

Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial masih sangat rendah padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*. Sehingga pengembangan bahan ajar ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.<sup>29</sup>

Menggunakan model pengembangan 4D yang didesain dan disesuaikan

---

<sup>28</sup> Fiska Komala, F. M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 7, No. 2, h. 137.

dengan kebutuhan penelitian. Model pengembangan 4D yaitu<sup>30</sup> : (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), (4) *disseminate* (penyebaran).

## 2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas dan SMP N 3

Terbanggi Besar Lampung Tengah.

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Thiagarajan mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari

*define, design, develop, dan disseminate*.<sup>31</sup>

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Dalam tahap ini meliputi:

#### a. Analisis Awal

Tahap analisis awal dilakukan agar menganalisa masalah dasar yang diangkat untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi hasil analisa awal adalah belum tersedianya bahan ajar gamifikasi pada materi SPLDV.

#### b. Analisis Siswa

29 Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, h. 297.

30 Selly Noverina, T. d. (2014). Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 di Kelas X Sekolah Menengah Atas. *jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* 1, no. 2 , 147.

31 Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, h. 37.

Tahap analisis peserta didik dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan ajar gamifikasi.

c. Analisis Tugas

Tahap analisis tugas dilakukan untuk merinci isi dari materi ajar.

Analisis ini mencakup analisis terhadap silabus dimulai dari KI, KD, indikator, materi, sub materi serta garis besar isi materi untuk mendapatkan sub materi SPLDV yang cocok diajarkan menggunakan bahan ajar gamifikasi.

d. Analisis Konsep

Tahap analisis konsep bertujuan untuk menganalisa, merinci dan menyusun secara relevan konsep yang diajarkan.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan hasil dari analisis materi serta analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Peneliti mengembangkan bahan ajar gamifikasi. Peneliti melakukan pengembangan bahan ajar gamifikasi pada pokok bahasan SPLDV. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing sebagai bahan ajar pendukung implementasi kurikulum 2013. Tahap perancangan ini meliputi dua langkah, yaitu pemilihan format bahan ajar dan desain awal bahan ajar. Peneliti memilih format bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing ini berdasarkan format bahan ajar dari Depdiknes yang sudah dikembangkan. Bahan ajar terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup. Setelah memilih

format bahan ajar, peneliti menyusun desain awal bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing ini. Peneliti merancang bagian-bagian bahan ajar, bagian pembuka yang terdiri dari cover depan, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pembelajaran, petunjuk permainan, serta sampul belakang.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap dari pengembangan ini akan dilakukan produksi *prototype* serta evaluasi.

a. Produksi *prototype*

Draf yang telah disusun dibuat menjadi sebuah produk disebut bahan ajar, dalam hal ini bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan SPLDV.

b. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi adalah tahap akhir dalam pengembangan bahan ajar gamifikasi. Tahap ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang sedang dikembangkan layak dan menarik untuk digunakan. Evaluasi yang digunakan pada penelitian ini ialah evaluasi formatif.

Berikut tahap-tahap evaluasi:

1) *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* ialah penilaian oleh diri sendiri terhadap *prototype* bahan ajar gamifikasi. *Self evaluation* dilakukan dengan cara mengecek sendiri tentang format, isi serta bahasa dalam bahan ajar apakah telah benar.

2) *Expert review*

Langkah selanjutnya adalah melakukan validasi. Validasi ahli ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa untuk melihat kelayakan atau kevalidan sebelum diuji ke peserta didik. Aspek validasi yang dinilai adalah format, isi, dan bahasa sesuai dengan

indikator. Kemudian dari komentar-komentar dan saran validator didapatkan kelemahan dan kekurangan pada bahan ajar yang digunakan sebagai bahan revisi selanjutnya.

3) *Small Group*

Tahapan *Small group* dilakukan oleh sembilan siswa kelas VIII SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Pada tahap ini dilakukan uji coba dengan cara penyebaran angket ke peserta didik untuk melakukan penilaian terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. Setiap kelompok akan observer akan diberikan angket dan diminta untuk memberikan komentar atau kritikan terhadap bahan ajar gamifikasi, peserta didik diminta untuk memberikan komentar atau kritikan terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. bahan ajar direvisi kembali setelah mendapatkan komentar dari observer pada tahap *small group*

4) *Field Test*

*Field Test* dilakukan di SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas dengan jumlah siswa 21 siswa. Tahap ini bertujuan untuk mengujicobakan dan mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan, Angket respon peserta didik terdiri dari aspek penilaian untuk menilai kemenarikan peserta didik terhadap bahan ajar. Pelaksanaan *field test* ini peneliti dibantu oleh pendidik mata pelajaran matematika yang bersangkutan juga ikut mengamati



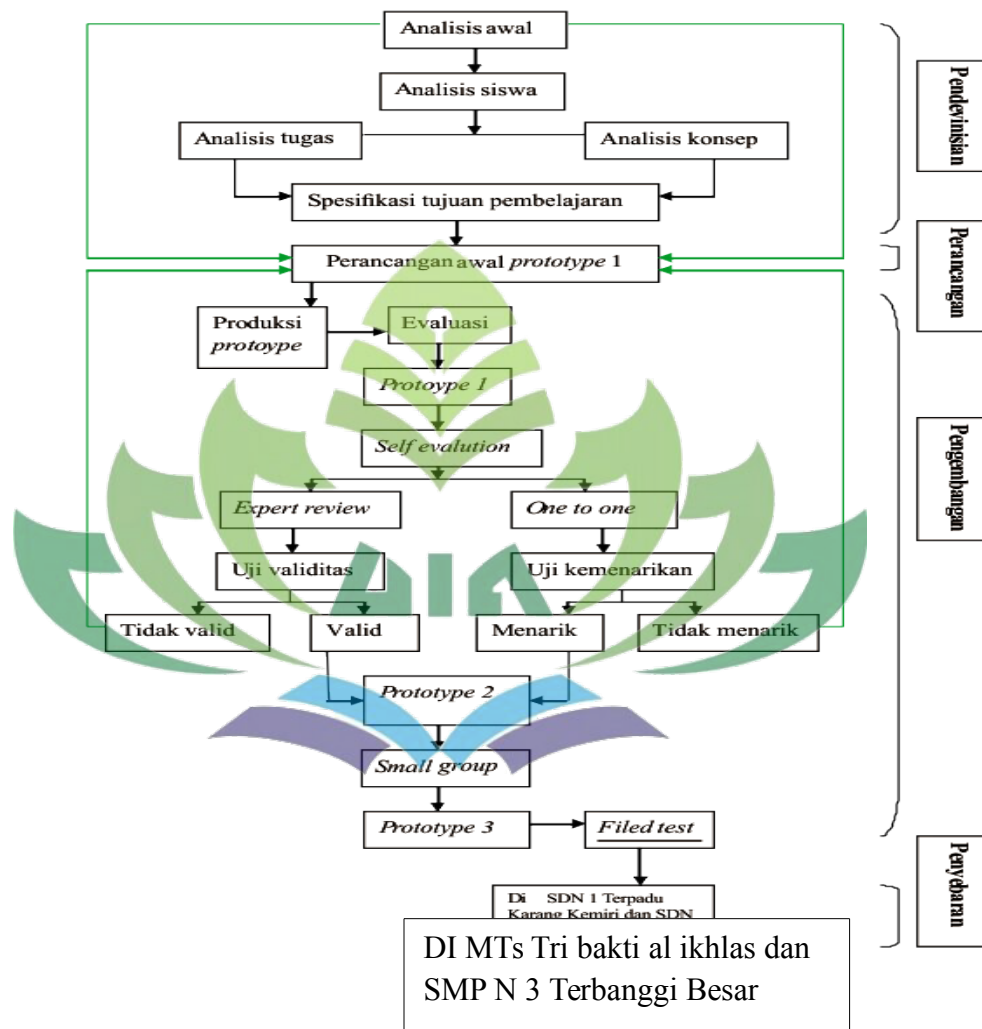
jalannya penyebaran dan pengisian angket. Observasi dilakukan

untuk melihat kemenarikan bahan ajar.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Bahan ajar disebar di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas dan SMP N 3

Terbanggi Besar.



Gambar 3.1

## Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D.<sup>32</sup>

### C. Jenis Data

Data yang digunakan dalam melaksanakan penelitian (R&D), peneliti memakai dua jenis data, yaitu:

#### 1. Data kuantitatif

Data kuantitatif ialah data yang diolah dengan merumuskan angka. Data kuantitatif didapatkan dari skor angket penilaian validator serta penilaian peserta didik.

#### 2. Data kualitatif

Data kualitatif ialah data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat data kualitatif ini berupa kritik serta saran validator dalam produk yang dikembangkan dan deskripsi terlaksananya uji coba produk.

### D. Validator Penelitian

Tim validator (penilaian) kelayakan instrumen dan produk (*prototype*) dalam penilaian ini adalah ahli materi, ahli media, ahli bahasa yang berada dilingkungan UIN Raden Intan Lampung dan praktisi di tempat lainnya. Validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan instrumen dan produk yang dikembangkan.

---

32 Selly Noverina, T. d, Op. Cit. h. 147

### E. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas Lampung Tengah pada semester genap tahun 2017/2018.

### F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan wawancara.

#### 1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah bahan ajar dan instrument yang telah dirancang layak dan menarik. Lembar validasi pada penelitian ini terdiri 2 macam yaitu:

##### a. Lembar validasi bahan ajar

Lembar validasi bahan ajar berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan.

Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan.

Lembar validasi ini diisi oleh ahli materi, media, dan bahasa.

##### b. Lembar validasi dengan siswa

Lembar validasi dengan siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon dari peserta didik tentang ketertarikan dan kelayakan pada

bahan ajar gamifikasi materi sistem persamaan linear dua variabel.

#### 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data menggunakan pertanyaan secara lisan kepada responden, atau sejenis pertanyaan yang dikehendaki.<sup>33</sup>

### G. Teknik Analisis Data

<sup>33</sup> Abdul Hakim. (2017). *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas Dan Studi Kasus*. Jawa Barat: CV Jejak, h. 66.

### 1. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif yang menjelaskan hasil pengembangan produk berupa bahan ajar gamifikasi pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Data yang didapatkan melalui instrumen uji coba dianalisis menggunakan statistik diskriptif kualitatif.

*Instrument* yang digunakan berbentuk skala tingkat. Skala pengukuran dengan tipe ini akan didapat jawaban dengan tegas, yaitu data tersebut diberi simbol angka: sangat layak 4, layak 3, kurang layak 2, tidak layak 1. Data yang terkumpul tersebut, selanjutnya analisis dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan:  $x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$

Keterangan :

$\bar{x}$   
= Rata-rata nilai akhir

$x_i$  = Nilai dari uji operasional angket pada tiap peserta didik

$n$  = Banyaknya aspek dari butir soal

Angket validasi terkait kemenarikan, penyajian, kesesuaian isi, kebahasaan dan kesusaian media pembelajaran memiliki skor yang berbeda yang mengartikan tingkat validasi media pembelajaran, Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3.1<sup>34</sup>

**Tabel 3.1**

**Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Kemudian hasil angket yang diperoleh dari hasil validasi ahli dikategorikan sesuai dengan interpretasi pada Tabel 3.2<sup>35</sup>

**Table 3.2**

34 Masykur, N. A. (2018). Modul Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Pokok Trigonometri. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2) , 219-220.

35 *Ibid.*, hal.220.

### Skor Penilaian Validasi Ahli

(Skor Keidealan Bahan Ajar)	(Kriteria)	(Keterangan)
$\bar{x}$ $3,26 < \leq 4,00$	“Valid”	Tidak perbaikan
$\bar{x}$ $2,51 < \leq 3,26$	“Cukup Valid”	perbaikan Sebagian
$\bar{x}$ $1,76 < \leq 2,51$	“Kurang Valid”	perbaikan Sebagian serta Pengkajian ulang materi
$\bar{x}$ $1,00 < \leq 1,76$	“Tidak Valid”	perbaikan Total

Angket respon peserta didik terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3.3<sup>36</sup>

(Tabel 3.3)

### Skor Dari Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban	(Skor)
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Untuk menentukan kemenarikan dan kemudahan bahan ajar gamifikasi pada materi persamaan linear dua variabel, maka dicari rata-rata dan dikonversikan

<sup>36</sup> Nelawati, M. R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Bercirikan Etnomatematika Suku Komering Materi Bangun Datar Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* , 410.



kepertanyaan dengan skor penilaian dari masing-masing peserta didik tersebut

Penkonversian skor penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.4.<sup>37</sup>

**Tabel 3.4**

**Skor Penilaian Uji Coba dimodifikasi**

Skor kualitas	Pilihan Jawaban Kemenarikan
$\bar{x}$ $3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$\bar{x}$ $2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$\bar{x}$ $1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$\bar{x}$ $1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik



<sup>37</sup>Candra, L. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Siswa SMP MTs. *Jurnal malang Universitas Islam Negeri* , h. 5.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan dengan produk yang dikembangkan berupa bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Thiagarajan, dengan tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Dessiminate* (Penyebaran).

##### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian yaitu untuk menetapkan dan mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran. Tahap pendefinisian menjadi dasar perancangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV. Pada tahap ini, melakukan analisis pada pendidik, peserta didik, silabus, KI, KD dan materi yang sudah maupun sedang berjalan di SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakthi Al-Ikhlas.

##### a. Analisis Awal

Analisis pada tahap awal dalam penelitian ini yaitu mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV pada peserta didik SMP dan MTs. Analisis dari awal ini bertujuan menganalisis atau mengetahui keperluan pendidik juga peserta didik di SMP dan MTs. Pada tahapan ini dilakukan wawancara tidak terstruktur

kepad pendidik SMP N 3 Terbanggi Besar ibu Rosmiati, S. Pd dan pendidik MTs Tri Bakthi Al-Ikhlas ibu Siti Nur Amanah, S.Pd bahwa pendidik dan peserta didik 2 sekolah tersebut cuma memakai sebuah buku cetak yang diberi pemerintah serta belum pernah ada bahan ajar gamifikasi.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik yaitu untuk mengetahui kebutuhan peserta didik. Berdasarkan observasi diketahui banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, dan pendidik hanya memakai buku yang diberi pemerintah sebagai media belajar.

Bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional ialah bahan ajar yang berisikan suatu materi, contoh-contoh soal, dan soal yang masih tetap dan belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik maksudnya dalam bahan ajar atau buku paket tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam hal menerapkan dan menemukan konsep dari matematika sehingga belum mendorong peserta didik belajar dengan mandiri.

c. Analisis Tugas

Pada analisis tugas dilakukan Analisis silabus pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui keperluan KD, materi, indikator, sub materi serta garis besar isi dari materi disesuaikan dengan materi yang di pakai.

d. Analisis konsep

Pada penelitian ini melakukan analisis konsep yaitu dengan mengenali bagian terpenting dan terutama yang akan dipelajari dan menyusunnya ke dalam bentuk yang tersusun dan relevan yang masuk pada bahan ajar berdasarkan analisa yaitu petunjuk penggunaan, prasyarat, Kompetensi Isi, kompetensi dasar dan kriteria keberhasilan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran ialah merangkum hasil dari analisis konsep serta analisis tugas untuk menentukan perilaku dari objek penelitian. Sebelum melakukan analisis konsep seorang peneliti terlebih dahulu melakukan analisis awal.

Berdasarkan dari hasil analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas kemudian peneliti melakukan penyusunan tes dan merancang bahan ajar yang kemudian diintegrasikan dalam materi bahan ajar.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

a. Pemilihan format modul

Format bahan ajar yang dipilih adalah bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing, berdasarkan format bahan ajar yang sudah ada dengan materi SPLDV.

b. Desain awal

Pada tahap awal bahan ajar dikembangkan dengan menyusun bagian bagian bahan ajar dan merancang nya. Bagian-bagian bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yaitu halaman depan, kata pengantar, petunjuk permainan, bagian isi, soal level dan cover belakang. mengumpulkan materi dari beberapa sumber, seperti buku-buku, situs pendidikan, makalah, gambar-gambar pendukung. Penyusunan bahan ajar dilakukan ketika bahan dan materi sudah terkumpul.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

a. Produksi modul

Pada tahapan ini modul telah dibuat, bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. Bahan ajar terdiri dari 73 halaman, yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, langkah-langkah inkuiri, petunjuk pembelajaran, petunjuk permainan, isi bahan ajar, soal-soal level 1, level 2, level 3, daftar pustaka.

b. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi ini merupakan suatu tahap akhir dalam suatu pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing sebelum ke validator. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yang sedang dikembangkan menjad layak dan menarik untuk digunakan. Berikut ini ialah tahap dalam evaluasi:

1) *Self Evaluation*

Tahap *selft evaluation* ialah penilaian oleh peneliti sendiri terhadap

bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. *Selfevaluation* dilakukan dengan melakukan pengecekan sendiri tentang format, isi serta bahasa pada bahan ajar apakah telah benar.

## 2) *Expert review*

*Expertreview* merupakan tahap dilakukan validasi., validasi ahli dilakukan 3 orang ahli adalah ahli materi, ahli media dan ahli bahasa untuk melihat kelayakan sebelum di uji ke peserta didik. Aspek validasi terdiri dari beberapa indikator. Ahli materi terdiri dari 3 validator, yaitu bapak Suherman, M.Pd dosen pendidikan matematika UIN Lampung, praktisi pendidikan, yaitu ibu Rosmiati, S.Pd. guru SMP N 3 Terbanggi Besar, dan ibu Siti Aminah, S. Pd guru MTs Tri bakti al ikhlas. Ahli media, yaitu bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd dosen pendidikan matematika, bapak Danny Jatmiko, S. Kom guru SMP N 3 Terbanggi Besar dan bapak Ahmad Abdul Aziz, S. Kom guru MTs Tri bakti al ikhlas.

Ahli bahasa yaitu ibu Mardiyah, M. Pd dosen UIN Raden Intan Lampung, bapak Suyanto, S. Pd. guru SMP N 3 Terbanggi Besar dan bapak Fajrini, S. Pd.I guru MTs Tri Bakti Al-Ikhlas.

### a) Hasil Validasi Ahli Materi

Melakukan Validasi ahli materi dengan cara mengisi sebuah lembar angket penilaian pada setiap aspek penilaian terdiri dari 3 aspek. Materi dalam bahan ajar di validasi oleh dosen UIN Lampung sebagai validator ahli materi, guru SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Hasil dari validasi dapat diamati pada Tabel



4.1 dan Tabel 4.2

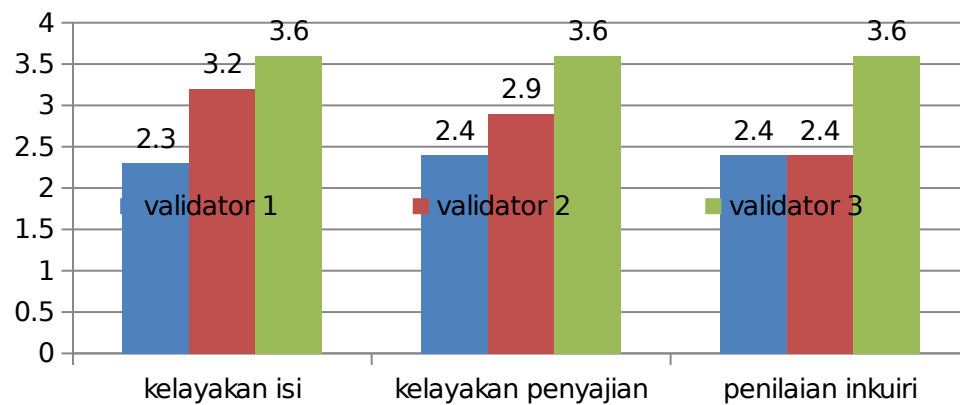
(Tabel 4.1)

**Hasil Dari Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Materi Tahap 1**

No.	(Aspek)	(Analisis )	(Validator)		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	$\sum$ Skor	27	38	43
		Xi	2,3	3,2	3,6
		Xi	3,0		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		
2	Kelayakan Penyajian	$\sum$ Skor	22	23	32
		Xi	2,4	2,9	3,6
		X	3,0		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		
3	Penilaian Inkuiri	$\sum$ Skor	14	17	25
		Xi	2,4	2,4	3,6
		X	2,8		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		

Berdasarkan dari Tabel 4.1, hasil validasi bahan ajar pada tahap 1 oleh validator ahli materi yaitu dari dosen UIN Raden Intan Lampung, guru SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Dapat diketahui bahwa mendapatkan nilai sebagai berikut: aspek kelayakan isi didapatkan nilai rata-rata 3,0 dengan kriteria “cukup valid”. Didapatkan nilai rata-rata 3,0 pada aspek kelayakan penyajian dengan kriteria “cukup valid”. dan pada Aspek penilaian inkuiri didapatkan rata-rata sebesar 2,8 dengan kriteria “cukup valid/layak digunakan”.

Dengan demikian didapatkan rata-rata nilai keseluruhan dari kelayakan materi tahap 1 sebesar 2,9 dapat disimpulkan bahwa bahan ajar cukup valid sehingga perlu direvisi kembali pada masing-masing aspek sesuai dengan masukan yang diberikan oleh validator, terutama pada bagian penulisan masih ada yang kurang penulisan huruf, dan huruf kapital. Hasil validasi pada tahap 1 oleh ahli materi juga menyajikan data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 1 dari masing-masing validator. Berikut ini adalah Gambar 4.1 tentang grafik hasil validasi ahli materi tahap 1.



Gambar 4.1

### Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Terlihat pada grafik hasil validasi ahli materi tahap 1 nilai pada aspek kelayakan isi didapatkan nilai tertinggi dan nilai terendah diperoleh pada bagian aspek penilaian inkuiri maka harus lebih banyak diperbaiki adalah dari segi penilaian inkuiri.

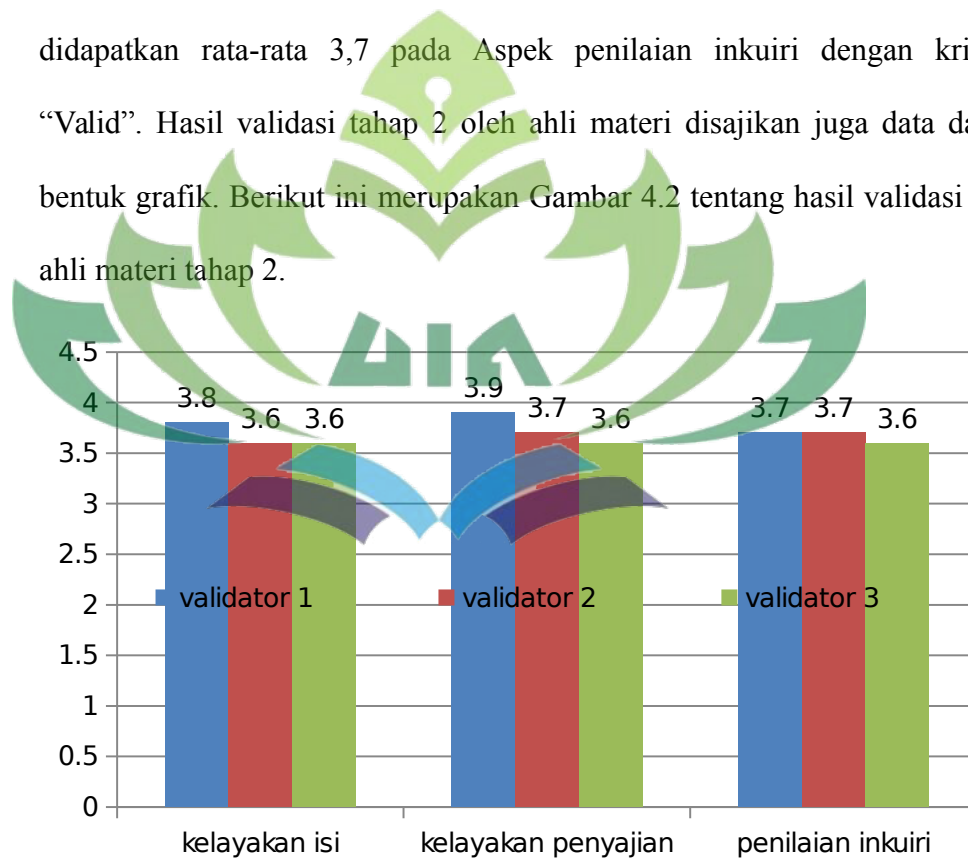
(Tabel 4.2)

### Hasil Dari Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Materi Tahap 2

No	(Aspek)	(Analisis)	(Validator)		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	$\sum$ Skor	45	43	43
		$X_i$	3,8	3,6	3,6
		$X$	3,6		
		Kriteria	Valid/ Layak digunakan		
2	Kelayakan Penyajian	$\sum$ Skor	35	33	32
		$X_i$	3,9	3,7	3,6
		$X$	3,7		
		Kriteria	Valid/ Layak digunakan		

3	Penilaian Inkuiri	$\Sigma$ Skor	26	26	25
		$X_i$	3,7	3,7	3,6
		$\bar{X}$	3,7		
		Kriteria	Valid/Layak digunakan		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pada tahap ke 2 tabel 4.2 dapat diketahui bahwa ahli materi mendapat nilai: pada aspek kualitas isi didapatkan nilai rata-rata 3,6 dengan kriteria “Valid”. Aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai rata - rata 3,7 dengan kriteria “Valid”. dan didapatkan rata-rata 3,7 pada Aspek penilaian inkuiri dengan kriteria “Valid”. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik. Berikut ini merupakan Gambar 4.2 tentang hasil validasi oleh ahli materi tahap 2.



**Gambar 4.2**

**Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Tahap 2.**

Terlihat grafik hasil validasi ahli materi pada tahap 2 diatas rata-rata paling tinggi kelayakan penyajian, dari semua aspek mengalami peningkatan dan sudah masuk dalam kriteria sangat layak maka bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri telah valid dan tidak melakukan revisi kembali.

b) Hasil Validasi Ahli Media

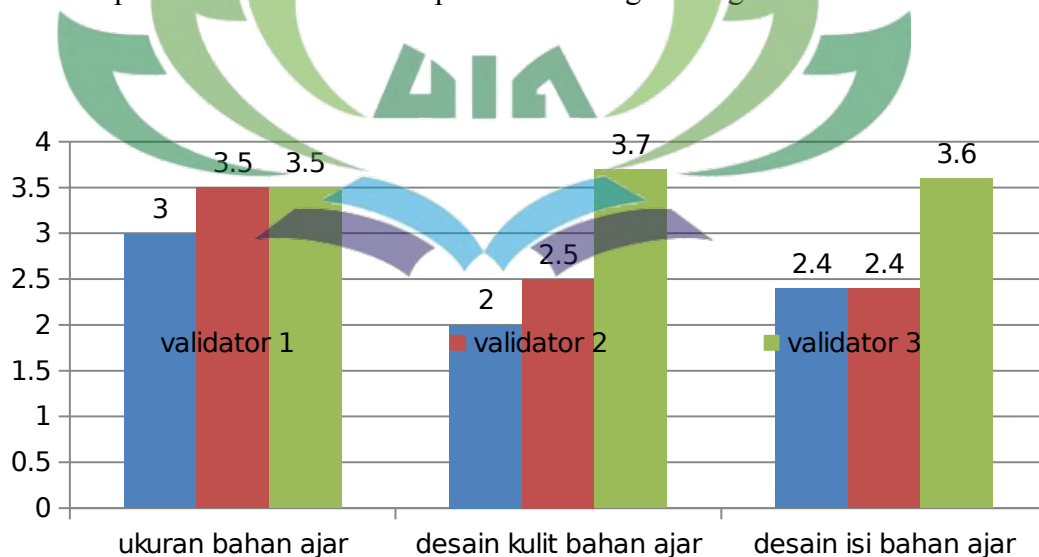
Validasi dari ahli media bertujuan menguji kegrafikan dan penyajian bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. Validasi ahli media dilakukan oleh dosen UIN Raden Intan Lampung dan pendidik SMP N 3 Terbanggi Besar dan Mts Tribakti Al-Ikhlas. Hasil analisis data validasi ahli media bisa dilihat di Tabel 4.3.

(Tabel 4.3)  
Hasil Dari Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Media Tahap 1

No.	(Aspek)	(Analisis)	(Validator)		
			1	2	3
1	Ukuran Bahan Ajar	$\Sigma$ Skor	6	7	7
		Xi	3	3,5	3,5
		X	3,3		
		Kriteria	Valid/Layak Digunakan		
2	Desain Kulit Bahan Ajar	$\Sigma$ Skor	12	25	26
		Xi	2	2,5	3,7
		X	2,7		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		
3	Desain Isi Bahan Ajar	$\Sigma$ Skor	43	44	64
		Xi	2,4	2,4	3,6
		X	2,8		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		

Berdasarkan dari Hasil Validasi pada Tahap 1 Oleh Ahlimedia pada sebuah Tabel 4.5 didapatkan hasil penilaian oleh 3 validator yaitu berasal dari dosen UIN Radin Intan Lampung yaitu terdiri dari Bapak Fredi Ganda Putra M.Pd, Bapak Danny Jakosa, S. Kom pendidik SMP N 3 Terbanggi Besar dan bapak Ahmad Abdul Aziz, S. Kom guru MTs Tri Bakti Al-Ikhlas.

Didapatkan rata-rata sebesar 3,3 Pada aspek ukuran bahan ajar dengan tingkat kriteria “valid”. Aspek desain kulit bahan ajar didapatkan nilai rata-rata sebesar 2,7 dengan kriteria “cukup valid” dan didapatkan rata-rata sebesar 2,8 pada aspek desain isi bahan ajar dengan kriteria “cukup valid”. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media tahap 1 dari masing-masing validator.



**Gambar 4.3**

**Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1.**

Terlihat dari grafik hasil validasi ahli media pada tahap 1 diatas nilai pada aspek ukuran bahan ajar didapatkan nilai tertinggi dan nilai terkecil pada aspek desain isi bahan ajar maka yang harus direvisi adalah dari segi desain isi bahan ajar.

**Tabel 4.4**

**Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Media Tahap 2**

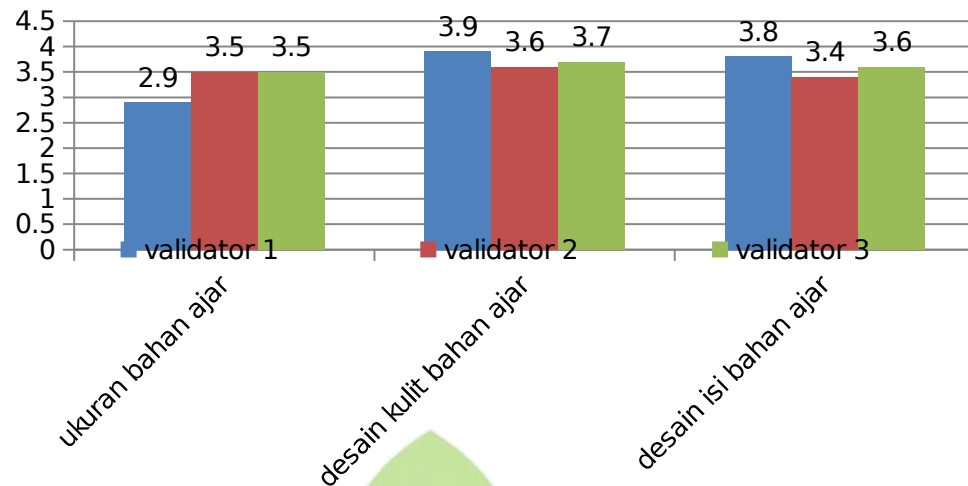
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Bahan Ajar	$\sum$ Skor	5	7	7
		$X_i$	2,5	3,5	3,5
		$X$	2,9		
		Kriteria	Cukup Valid/Layak Digunakan		
2	Desain Kulit Bahan Ajar	$\sum$ Skor	27	25	26
		$X_i$	3,9	3,6	3,7
		$X$	3,7		
		Kriteria	Valid/Layak Digunakan		
3	Desain Isi Bahan Ajar	$\sum$ Skor	69	62	64
		$X_i$	3,8	3,4	3,6
		$X$	3,6		
		Kriteria	Valid/Layak Digunakan		

Berdasarkan dari hasil validasi tahap 2 diatas oleh ahli media Tabel 4.4

mendapatkan hasil penilaian dari 3 validator yaitu terdiri dari dosen UIN Lampung, pendidik SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Pada aspek ukuran bahan ajar mendapatkan nilai rata-rata 2,9 dengan tingkat kriteria “cukup valid/layak digunakan”. Aspek desain kulit bahan ajar diperoleh rata-rata 3,7 dengan kriteria “valid/layak digunakan” serta aspek desain dengan isi bahan ajar diperoleh rata-rata 3,6 dengan tingkat kriteria “valid/layak digunakan”. Selain bentuk tabel hasil validasi tahap 2 oleh ahli media



ditampilkan juga data dalam bentuk sebuah grafik.



ambar 4.4

#### Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Media Tahap 2.

Terlihat dari grafik hasil validasi ahli media pada tahap 2 nilai rata-rata paling tinggi desain kulit bahan ajar, dari semua aspek mengalami sebuah peningkatan dan sudah masuki kriteria sangat layak maka bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri sudah valid dan tidak dilakukan kembali perbaikan.

#### c) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian yang terdiri dari 1 aspek penilaian. Materi dalam bahan ajar di nilai oleh ahli bahasa yaitu ibu Mardiyah, M. Pd dosen UIN Lampung praktisi SMP N 3 Terbanggi Besar serta MTs Tri bakti al ikhlas. Hasil data validasi bahasa dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5

#### Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Bahasa Tahap 1

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Penilaian	$\sum$ Skor	37	40	41
		Xi	3,1	3,3	3,4
		X	3,3		
		Kriteria	Valid/Layak Digunakan		

Berdasarkan dari tabel 4.5 di atas, didapatkan hasil dari validasi tahap 1 oleh validator bahasa. Dapat dilihat bahwa validasi ahli bahasa dalam sebuah uji kelayakan didapatkan rata-rata 3,3 tingkat kriteria “valid/layak digunakan”.

(Tabel 4.6)

#### Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Bahasa Tahap 2

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Penilaian	$\sum$ Skor	48	49	48
		Xi	3,8	3,8	3,8
		X	3,8		
		Kriteria	Valid/Layak Digunakan		

Berdasarkan dari tabel 4.6 di atas, didapatkan hasil dari validasi tahap 2 oleh validator bahasa. Dapat dilihat bahwa validasi ahli bahasa pada uji kelayakan mendapatkan rata-rata 3,8 dengan tingkat kriteria “valid/layak digunakan”.

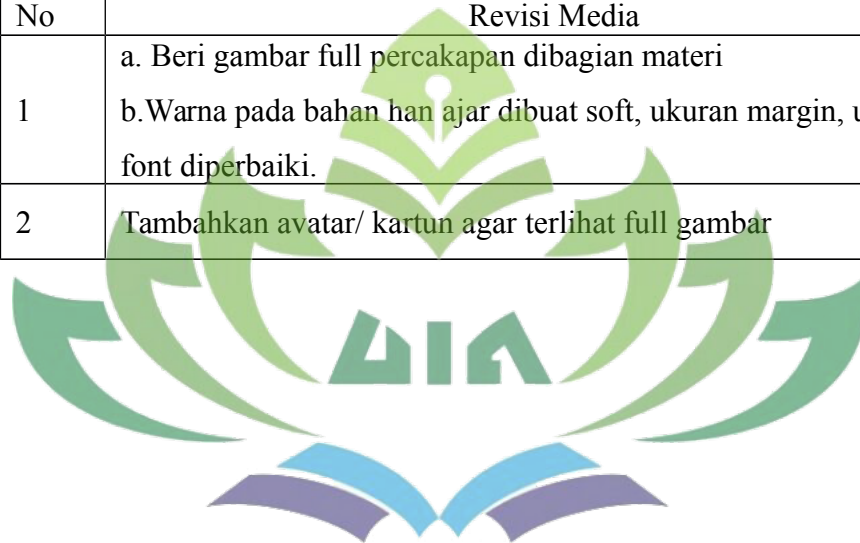
(Tabel 4.7)

#### Daftar komentar ahli materi pada bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri

No	Revisi bagian Materi
1	a. Menambahkan kelengkapan dari isi materi b. Luaskan Contoh c. Beri nomor pada setiap soal latihan d. Inkuiri dipertegas
2	a. Tabel diberi keterangan/dirapikan b. Gambar diberi sumbernya

**Tabel 4.8**  
**Daftar komentar ahli media pada bahan ajar**  
**gamifikasi berbasis inkuiri**

No	Revisi Media
1	a. Beri gambar full percakapan dibagian materi b. Warna pada bahan han ajar dibuat soft, ukuran margin, ukuran font diperbaiki.
2	Tambahkan avatar/ kartun agar terlihat full gambar

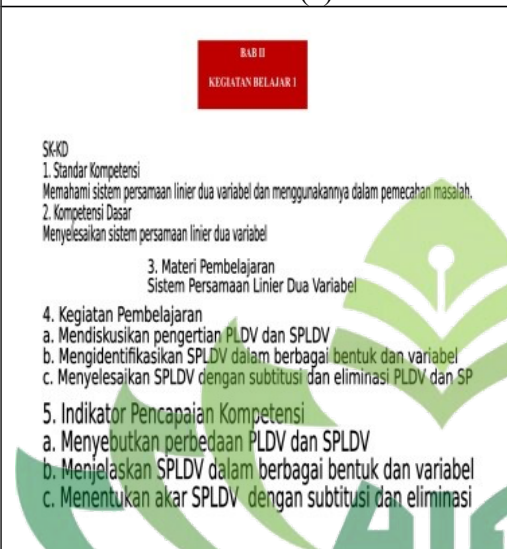
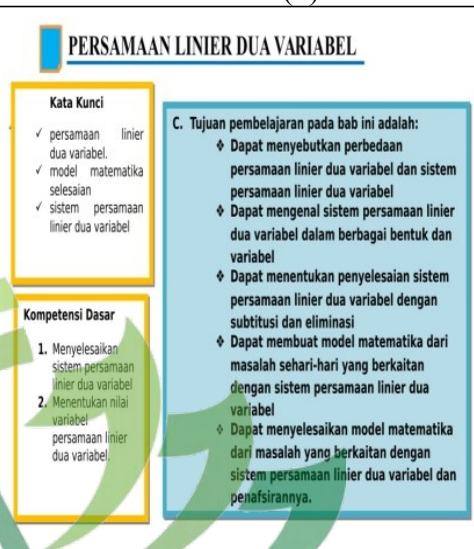


**Tabel 4.9**  
**Daftar masukan dari ahli bahasa pada bahan ajar**  
**gamifikasi berbasis inkuiri**

No	Revisi Bahasa
1	a. Pemakaian EYD sudah baik b. Perbaiki setiap struktur kalimat c. Penulisan pada bahan ajar agar dicek, perbaiki penulisan

	<p>sesuai EYD.</p> <p>d. Tanda baca di perhatikan</p>
--	---

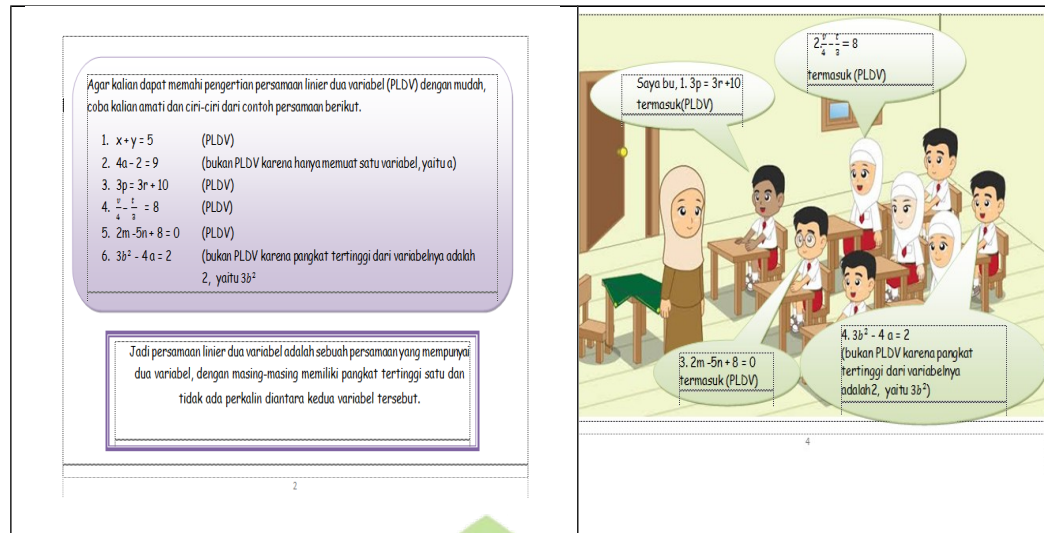
Beberapa gambaran revisi atas komentar oleh ahli materi dan ahli media di tampilkan seperti tabel sebagai berikut:

Sebelum (a)	Sesudah (b)
 <p><b>BAB II</b> <b>KEGIATAN BELAJAR 1</b></p> <p><b>SKKD</b> 1. Standar Kompetensi Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. 2. Kompetensi Dasar Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>3. Materi Pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel</p> <p>4. Kegiatan Pembelajaran a. Mendiskusikan pengertian PLDV dan SPLDV b. Mengidentifikasi SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel c. Menyelesaikan SPLDV dengan substitusi dan eliminasi PLDV dan SP</p> <p>5. Indikator Pencapaian Kompetensi a. Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV b. Menjelaskan SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel c. Menentukan akar SPLDV dengan substitusi dan eliminasi</p>	 <p><b>PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL</b></p> <p><b>Kata Kunci</b> ✓ persamaan linier dua variabel. ✓ model matematika selesaian ✓ sistem persamaan linier dua variabel</p> <p><b>Kompetensi Dasar</b> 1. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel 2. Menentukan nilai variabel persamaan linier dua variabel</p> <p><b>C. Tujuan pembelajaran pada bab ini adalah:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Dapat menyebutkan perbedaan persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel</li> <li>✦ Dapat mengenal sistem persamaan linier dua variabel dalam berbagai bentuk dan variabel</li> <li>✦ Dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan substitusi dan eliminasi</li> <li>✦ Dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel</li> <li>✦ Dapat menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dan penafsirannya.</li> </ul> </p>

**Gambar 4.5**

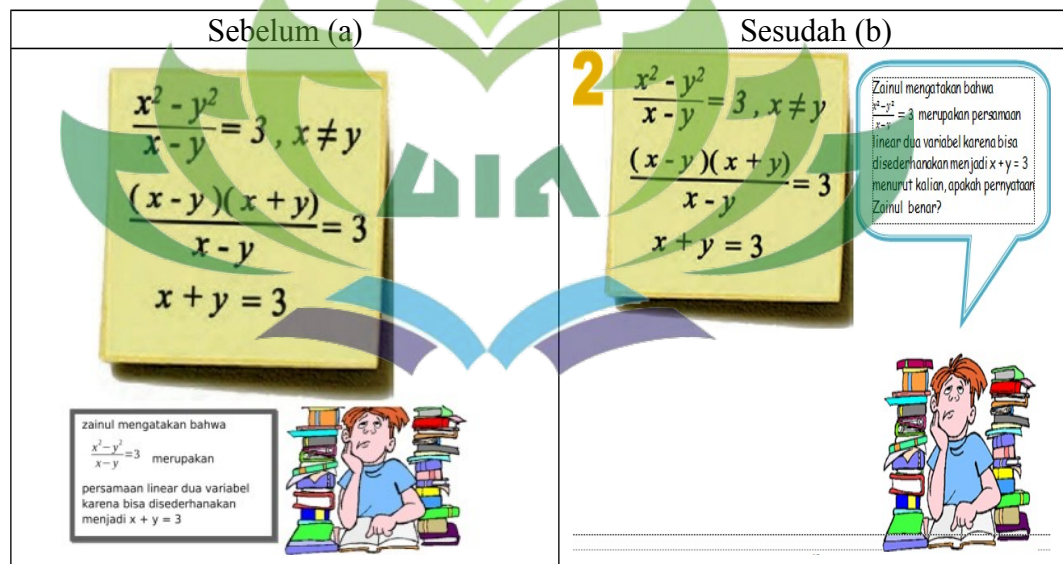
**Warna Bahan Ajar Dibuat Soft, Ukuran Margin, Ukuran Font Diperbaiki**

Sebelum (a)	Sesudah (b)
-------------	-------------



Gambar 4.6

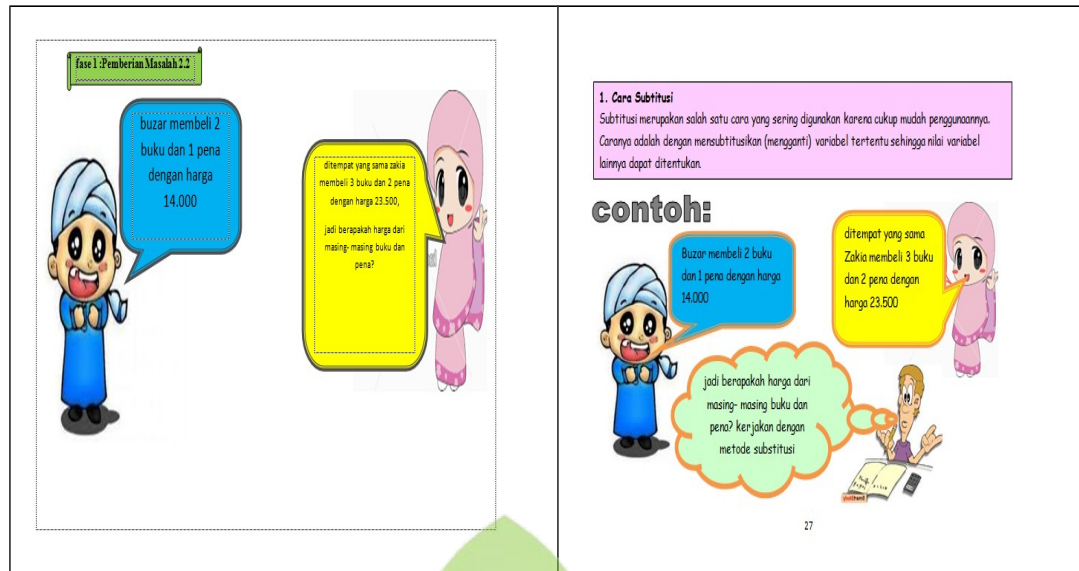
## Beri Gambar Full Percakapan Dibagian Materi



Gambar 4.7

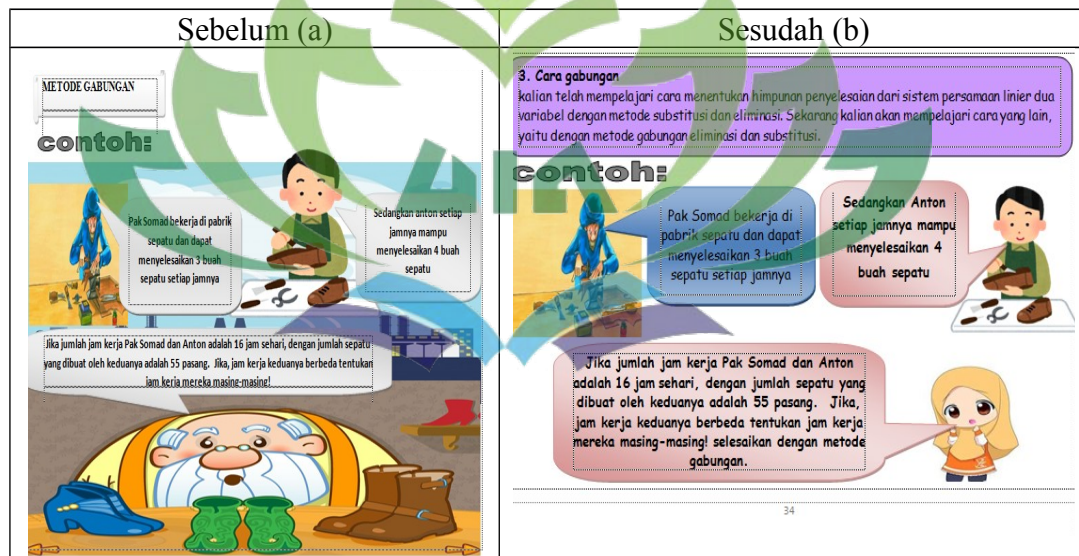
## Beri Nomor Pada Setiap Soal Latihan

Sebelum (a)	Sesudah (b)
-------------	-------------



Gambar 4.8

### Tambahkan Avatar/ Kartun Agar Terlihat Full Gambar




Gambar 4.9

### Luaskan Contoh (Tidak Ada Pengertian Cara Gabungan Langsung Ke Contoh Cara Gabungan

Sebelum (a)	Sesudah (b)
-------------	-------------



**Penyelesaian:**



Asti menyelesaikan 3 buah sepatu dan andi 4 buah sepatu setiap jamnya. Jika jumlah jam kerja Asti dan Anton adalah 16 jam sehari dengan jumlah sepatu yang dibuat keduanya adalah 55 pasang.

Maka



$$3a + 4b = 55$$

**Penyelesaian:**

Diketahui:

sepatu yang di produksi Pak Somad  $= a$

sepatu yang diproduksi Andi  $= b$

Pak Somad menyelesaikan 3 buah sepatu dan andi 4 buah sepatu setiap jamnya. Jika jumlah jam kerja Pak Somad dan Anton adalah 16 jam sehari dengan jumlah sepatu yang dibuat keduanya adalah 55 pasang.

Maka

$$3a + 4b = 55$$

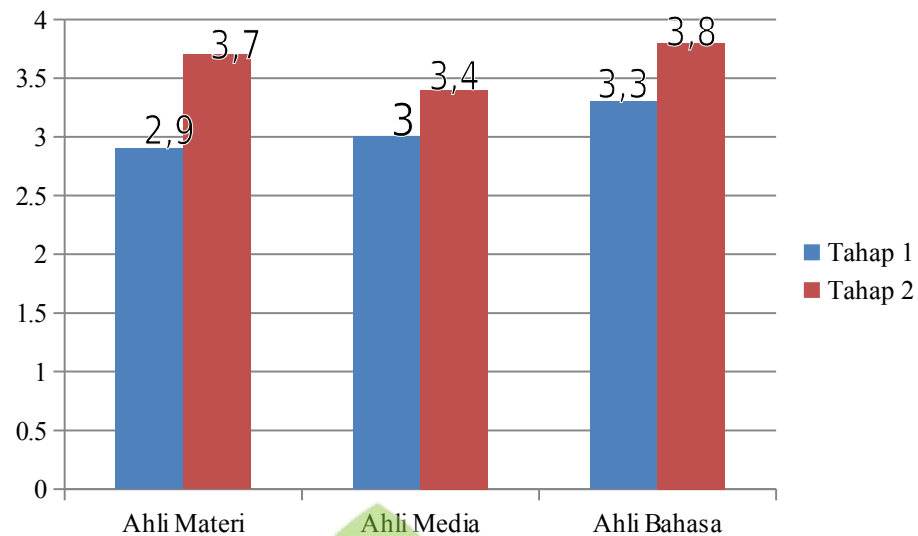
$$a + b = 16$$

Gambar 4.10

### Luaskan Contoh (Tidak Ada Diketahuinya Langsung Ke Penyelesaian)

Pada penilaian selanjutnya dirujukan pada interval penentuan ditingkat kelayakan bahan ajar hasil dari pengembangan sehingga mendapatkan kriteria validator mengenai bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing.





**Gambar 4.11**

**Grafik Hasil Validasi Bahan Ajar Para Ahli**

Berdasarkan grafik di atas, bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yang ada pada materi SPLDV yang telah dikembangkan sudah memiliki kelayakan untuk digunakan pada proses pembelajaran. Dengan data validasi yang telah diisi oleh para ahli materi, media dan bahasa, maka bahan ajar ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan yang layak untuk digunakan.

*3) Small Group*

Pada tahapan *Small group* ini diberikan kepada 9 peserta didik dikelas VIII di SMPN 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Pada tahapan ini dilakukan tespercobaan dengan cara menyebarkan angket ke peserta didik untuk memberi penilaian terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing. Bahan ajar diberikan kepada masing-masing peserta didik.

Peneliti juga memberikan batasan waktu 15 menit kepada peserta didik untuk membaca serta memahami dengan diarahkan oleh peneliti. Hasil angket respon peserta didik tahap *small group* oleh 9 peserta didik di SMP N 3 Terbanggi Besar ditemukan bahwa percobaan dari respon peserta didik dalam uji kemenarikan mendapatkan aspek penilaian sebesar 3,2 dengan tingkat kriteria “menarik” dan hasil angket respon peserta didik tahap *small group* oleh 9 peserta didik di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas ditemukan bahwa uji respon peserta didik dalam sebuah uji kemenarikan mendapatkan aspek penilaian sebesar 3,2 dengan kriteria “menarik”. Dengan demikian uji kemenarikan tahapan *small group* memperoleh aspek penilaian sebesar 3,2 dengan tingkat kriteria “menarik”.

#### 4) *Field Test*

Pada tahapan *field Test* dilaksanakan didalam kelas, 21 peserta didik kelas VIII di SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas, tahap ini bertujuan untuk melakukan ujicoba dan mengetahui bagaimana respon peserta didik mengenai bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Bahan ajar diberikan kepada masing-masing peserta didik. Peneliti memberikan panduan kepada peserta didik untuk membaca serta memahami bahan ajar dan angket yang dibagikan dengan waktu 20 menit. Observasi dilakukan untuk melihat kepraktisan dan kemenarikan bahan ajar. Hasil angket respon peserta didik tahap *field test* oleh 21 peserta didik di SMP N 3 Terbanggi Besar dapat ditemukan bahwa hasil uji respon peserta didik dalam sebuah uji kemenarikan mendapatkan nilai 3,4 tingkat

kriteria “sangat menarik” dan dan hasil angket respon peserta didik tahap *field test* oleh 21 peserta didik di MTsTri Bakti Al-Ikhlas dapat diketahui kalau uji respon peserta didik didalam uji kemenarikan mendapat nilai 3,3 dengan tingkat kriteria “sangat menarik”. Dengan demikian uji kemenarikan tahapan *field test* memperoleh aspek penilaian sebesar 3,3 dengan tingkat kriteria “sangat menarik”.

#### 4. Tahap *Disminate* (Penyebaran)

Pada tahapan penyebaran pada penelitian ini disebarkan setelah bahan ajar diujicobakan. Secara simbolis peneliti melakukan penyebaran bahan ajar di SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas.

### B. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini memaparkan mengenai kecocokan bahan ajar akhir yang telah revisi dengan tujuan pengembangan produk, hasil akhir dari tiga validator mengenai uji coba kelebihan dan kekurangan produk bahan ajar yang telah disesuaikan.

#### 1. Kesesuaian Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri dengan Tujuan

##### Pengembangan.

Tujuan dari pengembangan bahan ajar ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV. Langkah penelitian yang digunakan antara lain dengan melakukan metode *Research and Development* model 4 D.

Produk akhir dari penelitian yang dikembangkan dalam Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri disajikan secara berurut yaitu sampul , kata pengantar, daftar isi,

petunjuk pembelajaran, langkah-langkah inkuiri, petunjuk permainan, isi modul, 3 level soal, soal bonus dan daftar pustaka.

Supaya mengetahui tingkat ketertarikan peserta didik mengenai bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri maka perlu dilakukan percobaan pada produk yang meliputi dari uji tahap *small group* dan uji coba tahap *field test* terhadap siswa kelas VIII SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Tri Bakti Al –Ikhlas Lampung Tengah.

## **2. Pembahasan Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan Uji Respon**

Berikut ini merupakan penjabaran mengenai validasi ketiga validator serta uji respon bahan ajar:

### **a. Validasi Ahli Materi**

#### **1) Tahap 1**

Kelayakan isi mendapatkan nilai sebesar 3,0. Aspek kelayakan penyajian didapatkan nilai 3,0. dan pada aspek penilaian inkuiri didapatkan nilai sebesar 2,8.

Dengan demikian didapatkan dari penilaian keseluruhan dari kelayakan materi sebesar 2,9 dan kesimpulannya yaitu bahan ajar sudah cukup valid maka adanya revisi pada setiap aspek seperti masukam yang didapatkan.

Saran yang harus direvisi dari ketiga aspek tersebut antara lain dengan memperbaiki isi materi dan menambahkan kelengkapan materi, beri nomor setiap soal, inkuiri dipertegas, penggunaan kata baku, dan huruf kapital. Sehingga produk yang diperbaiki dengan memperbaiki kekurangan huruf, ketetapan dalam penataan bahasa dan bahasa yang dipakai sudah sesuai EYD serta tidak sulit untuk dipahami dan mendorong dalam proses penemuan peserta didik.

#### **2) Validasi Tahap 2**

Seperti dari validasi ahlimateri ditabel 4.2, aspek kualitas isi didapatkan nilai

3,6 dengan tingkat kriteria “valid”. Aspek kelayakan penyajian didapatkan 3,7 dengan tingkat kategori “valid”. dan pada aspek penilaian inkuiri didapatkan nilai 3,7 dengan tingkat kriteria “valid”.

Sesudah memperoleh nilai dari setiap aspek tersebut selanjutnya dilakukan perhitung hasil nilai keseluruhan tentang kelayakan materi dan mendapatkan penilaian 3,6 dengan tingkat kategori valid sehingga bisa dipakai sebagai media belajar.

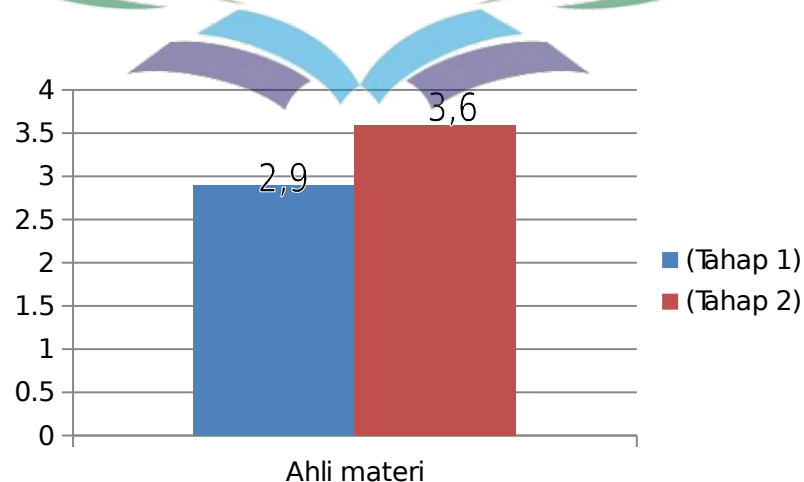
Berdasarkan dari uraian tersebut, berikut ini merupakan rata-rata skor penilaian validator ahli materi.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Dari Rata-rata dari Skor Validasi Pada Tahap 1 dan Pada Tahap 2**  
**Ahli Materi**

(Hasil Validasi)	(Rata-rata skor)	(Kriteria)	(Keterangan)
Tahap (1)	2,9	(Cukup valid)	(Revisi sebagian)
Tahap (2)	3,6	(Valid)	(Tanpa revisi)

Berikut ini perbandingan validasi pada tahap 1 dan tahap 2 ahli materi

diperoleh:s



**“Gambar 4.12”**

### **Perbandingan validasi pada tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli materi**

Seperti gambar diatas hasil validasi ahli materi mulai ada kenaikan pada ahli materi, maka bahan ajar yang sudah dinyatakan valid juga tidak perlu dilakukan perbaikan kembali.

#### **b. Ahli Media**

##### **1) Tahap 1**

Validasi aspek ukuran bahan ajar didapatkan nilai 3,3 dengan tingkat kriteria “valid”. Selanjutnya aspek desain kulit bahan ajar didapatkan 2,7 dengan tingkat kriteria “cukup valid” dan aspek desain isi bahan ajar didapatkan nilai sebesar 2,8 dengan tingkat kriteria “cukup valid”. Sehingga diperoleh komulatif dari kesemua aspek yaitu 3,0 dengan tingkat kriteria “cukup valid”. Maka harus revisi lagi sesuai saran dari ahli media.

Saran yang perlu direvisi dari ke 3 aspek tersebut yaitu ukuran dari tulisan judul kurang dominan, warna dari sampul dibuat lebih *soft* (lembut). Memperbaiki tampilan isi bahan ajar, menambahkan gambar dibuat *full* gambar dan *full* warna, dengan mengurangi ukuran font, jarak spasi dan ukuran margin serta menyantumkan sumber di gambar pola dan pada tata letak.

##### **2) Tahap 2**

Dari hasil validasi ahli media ditabel 4.4 didapatkan hasil penilaian 3 validator. Aspek ukuran bahan ajar didapatkan nilai sebesar 2,5 dengan tingkat kategori “cukup valid/layak digunakan”. Pada aspek desain kulit bahan ajar

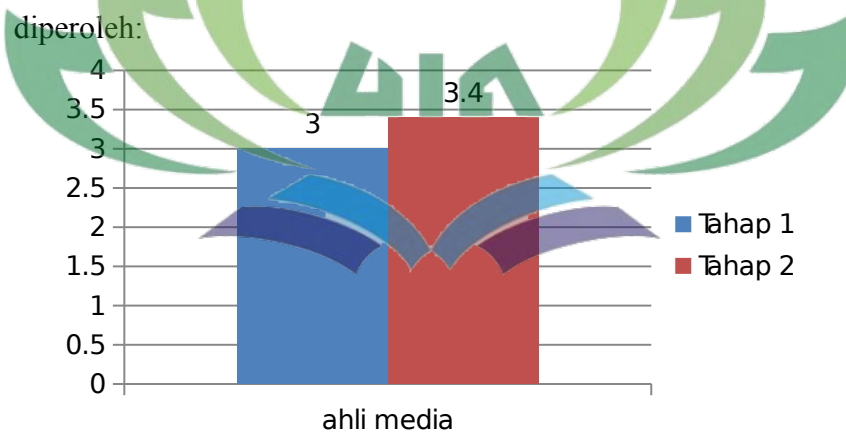
didapatkan 3,7 dengan tingkat kategori “valid/layak digunakan”. Pada aspek desain isi bahan ajar didapatkan nilai 3,6 dengan tingkat kategori “valid/layak digunakan”. Nilai dari komulatif validasi ahli media pada tahap 2 adalah 3,4 dengan tingkat kriteria “sangat layak” maka tidak ada revisi yang signifikan hanya menambahkan avatar pada isi bahan ajar. Setelah menambahkan avatar pada isi bahan ajar diperbaiki maka bahan ajar valid.

(Tabel 4.11)

**Hasil Dari Rata-rata Skor Validasi pada Tahap 1 dan tahap 2 Ahli Media**

(Hasil Validasi)	(Rata-rata skor)	(Kriteria)	(Keterangan)
(Tahap 1)	3,0	Cukup valid	Revisi
(Tahap 2)	3,4	Valid	Tanpa revisi

Perbandingan dari validasi ahli media pada tahap 1 dan pada tahap 2



**Gambar 4.13**

**Perbandingan validasi ahli media tahap 1 dan tahap 2**

Hasil validasi antara validasi tahap 1 dan 2 masing-masing aspek telah mengalami peningkatan dengan cukup baik dan sudah masuk dengan kriteria



layak maka bahan ajar sudah valid serta tidak perlu dilakukan perbaikan.

**c. Ahli Bahasa**

Hasil dari penilaian validasi ahli bahasa pada tahap1 diperoleh rata-rata nilai 3,3 dan dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan valid hanya saja masih ada perbaikan saran dan masukan. Saran yang perlu diperbaiki dari aspek tersebut ialah penggunaan kata baku, dan huruf kapital. Saran lainnya yaitu memperbaiki langkah Ketepatan penulisan bahan ajar perlu diperiksa dan direvisi sesuai EYD. Setelah direvisi hasil penilaian ahli bahasa pada tahap 2 didapatkan rata-rata 3,8 kategori layak.

(Tabel 4.12)  
**Hasil Skor Validasi Pada Tahap1 dan Pada tahap 2 Ahli Bahasa**

(Hasil Validasi)	(Rata-rata skor)	(Kriteria)	(Keterangan)
(Tahap 1)	3,3	Cukup valid	Revisi
(Tahap 2)	3,8	Valid	Tanpa revisi

Dalam hal ini bisa tercapai dengan adanya langkah metode inkuiri pada bahan ajar artinya dengan adanya bahan ajar gamifikasi sudah membericontoh nyata kepada peserta didik mengenai matematika yang ada pada kehidupan sehari-hari. Oleh dari itu, peserta didik akan mudah memahami konsep dari matematika.

Selain dari itu, peserta didik juga tertantang dalam mengerjakan soal-soal level. Akibatnya, bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV telah layak digunakan sebagai media

belajar disekolah.

**b. Uji Coba**

Hasil uji produk dengan kemenarikan dilakukan melalui 2 tahap yaitu uji tahap *small group* serta uji *field test* mengalami peningkatan dengan rata-rata skor pada aspeknya. Sedangkan hasil uji tahap *small group* di SMP N 3 Terbanggi Besar didapatkan nilai sebesar 3,2 dengan kategori “menarik” sedangkan hasil ujicoba *small group* di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas mendapatkan nilai sebesar 3,2 dengan kategori “menarik”. uji tahap *fieldtest* di SMP N 3 Terbanggi Besar didapatkan nilai 3,4 yaitu kategori “sangat menarik” sedangkan di MTs Tri Bakti Al-Ikhlas didapatkan sebesar 3,3 dengan kategori “sangat menarik”. Hasil uji coba tahapan *small group* dapat dilihat pada Tabel 4.13.

(Tabel 4.13)

**Hasil Dari Uji coba tahapan small group**

No	Nama Sekolah	Hasil Analisis	
		$\bar{x}$	Kriteria
1	SMP N 3 Terbanggi Besar	3,2	Menarik
2	MTs Tri bakti al ikhlas	3,2	Menarik

Kemudian jika dilihat dari uji kelompok *fieldtest* diperoleh hasil seperti Tabel 4.12 Hasil Uji coba tahapan *fieldtest*.

(Tabel 4.14)

**Hasil Dari Uji coba tahapan fieldstest**

No.	(Nama Sekolah)	(Hasil Analisis)
-----	----------------	------------------

		$\bar{x}$	Kriteria
1	SMP N 3 Terbanggi Besar	3,4	Sangat Menarik
2	MTs Tri bakti al ikhlas	3,3	Sangat Menarik

Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran dalam pembelajaran matematika didapatkan bahwa banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam pelajaran matematika, dimana hanya buku dari pemerintah yang digunakan pendidik untuk media ajar. Metode ajar yang masih bersifat konvensional dimana berisi materi belum sesuai keperluan peserta didik tidak memuat aktivitas belajar mengajar yang melibatkan peserta didik secara langsung dan belum mendorong peserta didik belajar mandiri.

Setelah peneliti melakukan semua tahapan penelitian, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik kelas VIII SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Berdasarkan dari hasil wawancara kepada beberapa peserta didik tersebut didapatkan mereka menyatakan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing yang digunakan sangat menarik karena terdapat gambar-gambar yang membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika sehingga peserta didik terdorong belajar secara mandiri, membuat peserta didik tertantang dalam mengerjakan soal matematika karena terdapat 3 level soal, bahan ajar gamifikasi ini sangat membantu dalam menyelesaikan soal-soal dan memahami matematika

khususnya pada materi SPLDV. Dengan adanya langkah-langkah metode inkuiri pada bahan ajar artinya dengan adanya bahan ajar gamifikasi telah memberikan contoh sebenarnya kepada peserta didik mengenai matematika yang ada dalam aktifitas sehari-hari. Karena itu, peserta didik akan dapat lebih mudah memahami suatu konsep dari matematika. Karena itu, bahan ajar tersebut bisa dipakai untuk pendukung belajar mengajar.

Dalam masalah ini berarti pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi SPLDV dapat dijadikan alternatif dalam memahami suatu konsep matematika.

Pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem persamaan linier dua variabel, untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan MTs sederajat. Bahan ajar tidak dibuat secara luas hanya di buat di dua Sekolah yaitu SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas. Materi yang dibangun dalam bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing disampaikan secara berurutan yaitu sampul bahan ajar, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pembelajaran, langkah-langkah inkuiri, petunjuk permainan, isi bahan ajar, 3 level soal, soal bonus dan daftar pustaka. Adapun keunggulan bahan ajar gamifikasi yaitu:

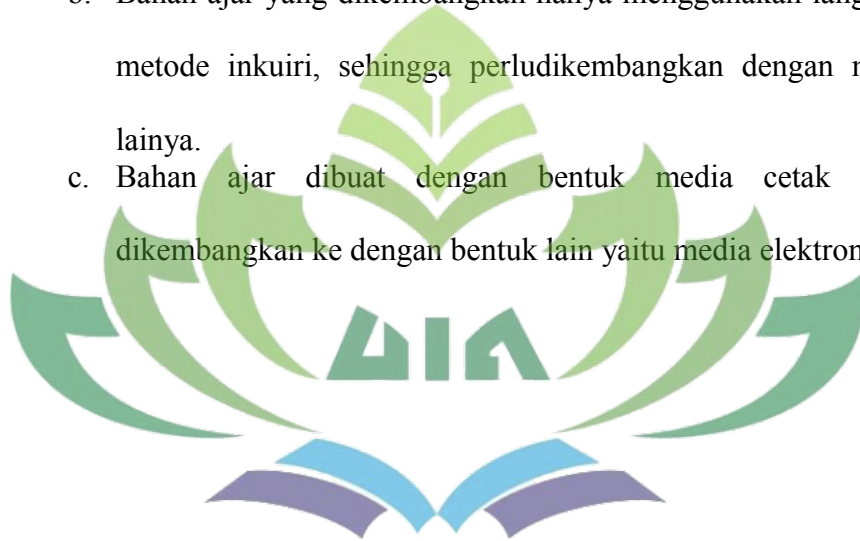
- a. Bahan ajar dengan soal yang terbagi dalam 3 soal dan dilengkapi dengan game supaya bahan ajar lebih menarik.
- b. Bahan ajar yang mengandung banyak gambar-gambar yang bisa mempermudah untuk dipahami oleh peserta didik.
- c. Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV

membuat belajar peserta didik lebih tertarik dan dapat membuat peserta didik belajar dengan aktif.

- d. Bahan ajar gamifikasi ini menggunakan metode inkuiri dapat digunakan secara individu maupun kelompok.

Adapun yang bisa diperbaiki dan dikembangkan yaitu:

- a. Bahan ajar cuma terdapat materi SPLDV saja, sehingga perlu dikembangkan pada materi yang lain juga.
- b. Bahan ajar yang dikembangkan hanya menggunakan langkah-langkah metode inkuiri, sehingga perlu dikembangkan dengan metode yang lainya.
- c. Bahan ajar dibuat dengan bentuk media cetak maka perlu dikembangkan ke dengan bentuk lain yaitu media elektronik.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pengembangan proses yang dikembangkan dari penelitian pengembangan (*Research and Development*). Maka diambil kesimpulan bahwa dalam pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis metode inkuiri terbimbing pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang layak untuk dijadikan bahan ajar matematika peserta didik kelas VIII SMP sederajat maka simpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

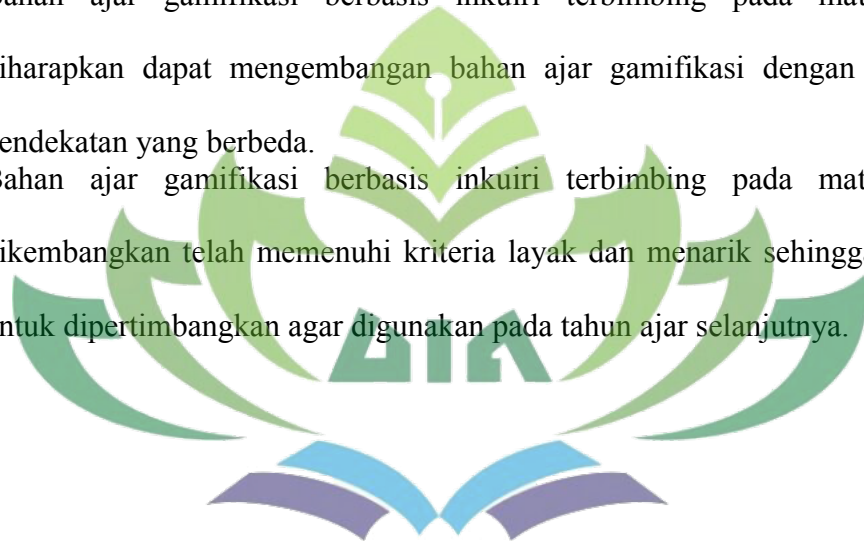
1. Pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV dengan menggunakan model 4 D yang dikembangkan melalui proses tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), tahap *Disseminate* (penyebaran). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa peserta didik tertarik pada bahan ajar gamifikasi. Hasil design Bahan ajar yaitu sampul, daftar isi, aturan pembelajaran, langkah-langkah inkuiri, petunjuk permainan, isi bahan ajar, soal-soal *level 1* , *level 2*, *level 3* , soal bonus, dan daftar pustaka. Pengembangan menghasilkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada ahlimateri dengan nilai 3,6, ahlimedia dengan nilai 3,4, dan ahlibahasa dengan nilai 3,8.
2. Respon dari peserta didik mengenai kemenarikan bahan ajar gamifikasi yang

berbasis inkuiri terbimbing yang dihasilkan teruji sangat menarik bagi peserta didik. Ujicoba peserta didik tahap akhir didapatkan nilai 3,3 dengan kategori sangat menarik yang dilaksanakan ujicoba produk di SMP N 3 Terbanggi Besar dan MTs Tri Bakti Al-Ikhlas.

## **B. SARAN**

Adapun saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar gamifikasi dengan materi juga pendekatan yang berbeda.
2. Bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi SPLDV dikembangkan telah memenuhi kriteria layak dan menarik sehingga disarankan untuk dipertimbangkan agar digunakan pada tahun ajar selanjutnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hakim. *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas Dan Studi Kasus*. Jawa Barat: CV Jejak, 2017.
- Anggoro, B. S. "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry" Vol. 7, No. 1, 2016 .2016.
- Anggraini, R. W. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMP. Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika" Vol. 7, No. 1 .2016.
- Arif Prambayun, M. F. "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar," 2015.
- Candra, L. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa .LKS. Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Siswa SMP MTs," 2014.
- Dini, P. K. "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Perubahannya" No 3, Vol 3 .2015.
- Farozi, M. "Rancang Bangun Website Gamifikasi Sebagai Strategi Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa," .2016.
- Fiska Komala, F. M. "Pengembangan Media Pembelajaran Modul. Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan" Vol. 7, No. 2 2016.
- Gazali, R. Y. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel" No 2, Vol 11 .2016.
- Hadi Suseno. *Desain Pengembangan Kurikulum 2013 Di Madrasah*. Depok: Kencana, 2017.
- Idi, A. *Pengembangan Kurikulum Teori & Pratik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Johnny Ibrahim. *Metode Penelitian Hukum Normatif Dan Empiris*. Depok: Prenadamedia Group, 2018.

- Jusuf, H. "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran" Vol. 5 .2016.
- Lefudin. *Belajar Dan Pembelajaran Dilengkapi Dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran Dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Masykur, N. A. "Modul Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Pokok Trigonometri," 2018.
- Nelawati, M. R. "Pengembangan Bahan Ajar Bercirikan Etnomatematika Suku Komerling Materi Bangun Datar Siswa Sekolah Dasar," 2018.
- Prastowo, A. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .RPP. Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Rosmala, I. a. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Rubhan Masykur, N. M. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. Al- Jabar." Vol. 8, No. 2 .2017.
- Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Pratik Dan Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Selly Noverina, T. d. "Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 di Kelas X Sekolah Menengah Atas" Vol. 1, no. 2 .2014.
- Sohibun, F. Y. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive," t.t. <https://doi.org/DOI:10.24042/tadris.v2i2.2177>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, 2013.
- Supriadi, N. "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif .BAEI. yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman" Vol. 6, No. 1 .2015.

Syarifudin K. *Inovasi Baru Kurikulum 13 Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti*. Yogyakarta: Deeppublish, 2018.

Topic Offirstson. *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiti Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: Deeppublish, 2014.

Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2011.

